Gennaio/Febbraio 1988, Anno III n. 1
Mensile – Lire 7.000

La rivista per utenti di C-64/128 ed Amiga

COMMODORE GAZETTE

Anteprima mondiale

IL KICKSTART E IL WORKBENCH 1.3 PRESENTATI DAL LORO CREATORE

Speciale telematica:

L'ADATTATORE 6499 DA VICINO

Saloni USA:

AMIEXPO COMMODORE SHOW

Listati:

EQUO CANONE ASTRONOMIA

Sped. in abb. post. Gr. III/70

AZIENDE COMMERCIALI

INDUSTRIA

COMMERCIALISTI FISCALISTI

MEDICI

PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

Qualunque sia la Sua attività
i computers di ROMAUFFICIO
La indirizzano subito
alle macchine ed ai programmi
di Suo specifico interesse.
A ROMAUFFICIO
dritti alla soluzione.

10ª MOSTRA DELLE NUOVE TECNOLOGIE PER L'AZIENDA,
LO STUDIO PROFESSIONALE, LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

ROMAUFFICIO

24-28 MARZO FIERA DI ROMA

ORARIO 9,30-19,00

PROMOSSA DALL'ISTITUTO MIDES
INFORMAZIONI (06) 6875575
IN FIERA (06) 5123339

INGRESSO RISERVATO
IL BIGLIETTO DA VISITA SOSTITUISCE L'INVITO

VISITA PROGRAMMATA
CON I COMPUTERS

Buffetti

ROMAUFFICIO
CONSIGLIA
FEDERLEASING
IN FIERA
A CANONI AGEVOLATI

Dritti alla soluzione

MASSIMO CURCIOTTI

La divisione libri della
IHT GRUPPO EDITORIALE
cerca

**TRADUTTORI DAL TEDESCO
E DALL'INGLESE
PER LA PROPRIA COLLANA
DI TESTI DI
INFORMATICA**

SI RICHIEDONO

■
**Ottima conoscenza della
lingua straniera**

■
**Ottima conoscenza della programmazione
dei sistemi Amiga e/o IBM**

■
**Buona capacità di verificare
i contenuti tecnici**

■
**Buona capacità di
volgere il testo in lingua italiana**

GLI INTERESSATI POSSONO INVIARE IL LORO
CURRICULUM A:

**IHT GRUPPO EDITORIALE
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano**

Gennaio/Febbraio
1988

COMMODORE GAZETTE

Anno III
N.1

ARTICOLI

34 TUTTE LE NOVITÀ DAGLI USA PER LA LINEA AMIGA
Dal nostro inviato all'AmiEXPO di Los Angeles e al World of Commodore Show di Toronto.

40 NELLE PAROLE DI UNO DEI SUOI CREATORI TUTTO IL FUTURO DELL'AMIGA
In anteprima mondiale l'intervista con Dale Luck sui nuovi Kickstart e Workbench 1.3

46 SPECIALE TELEMATICA
-Il 6499 alla prova
-Adattatore telematico 6499: domande e risposte
-Amiga e Videotel
-Hacking, tra tecnica e arte
-Parola di Hacker, intervista con Hugo Cornwall
-Glossario: la telematica in 60 parole chiave

60 WB E .INFO FILE: A COSA SERVONO E COME USUFRUIRNE
La possibilità di "personalizzare" il Workbench, sfruttandone tutte le potenzialità.

64 IL DRAGO E IL COMPUTER: UN VIAGGIO NELL'UNIVERSO DEI GIOCHI DI RUOLO
Dal classico Dungeons & Dragons ai più recenti giochi di ruolo via modem: Mud e Habitat.

70 VIDEOGIOCHI E APPRENDIMENTO
Reportage dal quinto convegno Automat: il videogioco è uno strumento educativo?

80 GEOS: ANATOMIA DI UN SISTEMA OPERATIVO
Prima parte del nostro servizio sul sistema operativo multitasking Geos.

84 CORSO DI PROGRAMMAZIONE IN LM PER C-64
Dodicesima puntata: Le interfacce col mondo esterno.

92 AL COMPUTER L'AFFITTO DA PAGARE O ESIGERE
Listato di un programma sull'equo canone per C-64.

102 OSSERVIAMO GLI ASTRI ATTRAVERSO IL C-128
Listato di un programma di astronomia.

RUBRICHE

5 NOTE EDITORIALI

7 LA POSTA DELLA GAZETTE

11 SOFTWARE GALLERY
Airborne Ranger
Apollo 18: Mission to the moon
Chuck Yeager's advanced flight trainer
Auto duel
Moebius
Shoot'em up construction kit
The art of chess
World tour golf
Bocce
Tombola
Flying shark
Mini putt
Crazy cars
Test drive

28 SOFTWARE HELPLINE
Neverending Story
Stationfall

30 INPUT/ OUTPUT

114 TELECOMUNICARE OGGI

117 FILO DIRETTO
La CBM risponde ai lettori
I prezzi delle riparazioni
I prezzi di listino

121 COMMODORE NEWS

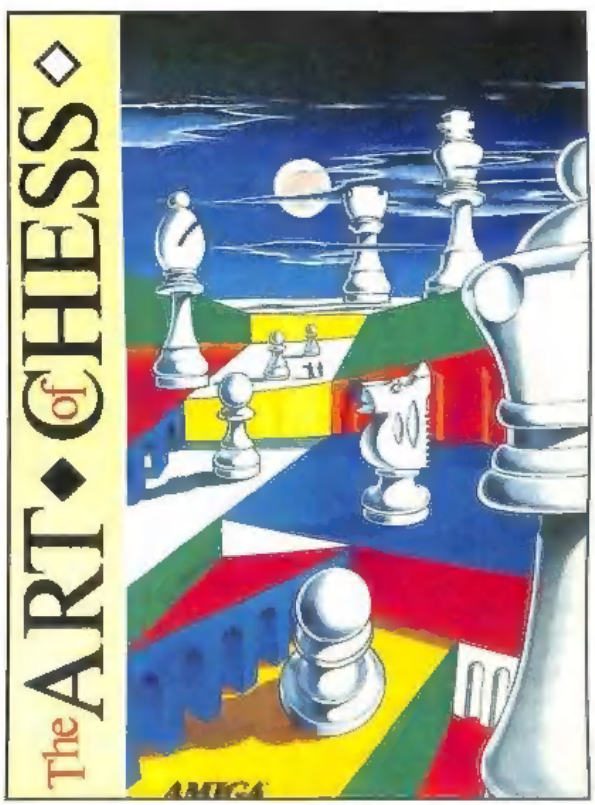
123 COME DIGITARE I LISTATI DELLA COMMODORE GAZETTE

123 ERRATA CORRIGE

124 CLASSIFIED

126 INDICE DEGLI INSERZIONISTI

127 SERVIZIO LETTORI



La rivista per utenti di C-64/128 ed Amiga

COMMODORE GAZETTE

Una pubblicazione

IHT GRUPPO EDITORIALE

Direttore Responsabile
Massimiliano M. Lisa

Redazione
Luca Giachino (capo servizio redazione tecnica)
Mauro Gaffo (revisore)
Nicolò Fontana Rava (servizi speciali)
Collaborazione Editoriale
Alfredo Macchi, Marco Menichelli,
Sergio Fiorentini, Gianluca Frigerio,
Franco Toldi
Corrispondenti USA
William S. Freilich (sezione sviluppo)
Daniela D. Freilich (coordinamento generale)
Collaborazione Editoriale USA
Louis R. Wallace, Ervin Bobo

Inviato speciale USA
Matthew Leeds

Segretaria di Redazione
Susan Visentin

Impaginazione e Grafica
Antonio Gaviraghi (capo servizio)
Andrea De Michelis
Fotografia
A.&G.,
Patricia Leeds
Disegni
Marco Piazza,
Giuseppe Festino,
Lara Parravicini
Word Processing
Loretta Giovacchini,
Fabia Gorini

Direzione, Redazione, Amministrazione
IHT Gruppo Editoriale S.r.l.
Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano

Fotocomposizione
IHT Gruppo Editoriale S.r.l.
Reparto grafica
Fotolito
Fotoincisioni Bassoli S.p.A.
Via Porpora, 109 - 20131 Milano
Stampa
Rotolito Lombarda S.p.A.
Via Brescia 53/55 - Cernusco sul Naviglio

Distribuzione
Messaggerie Periodici S.p.A.
V.le Famagosta, 75 - 20142 Milano
Tel. 02/8467545

Pubblicità
IHT Gruppo Editoriale S.r.l.
Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano
Ufficio Pubblicitario IHT
Italia ed Estero 02/794181-799492
Fax 784021 - Telex 334261 IHT I

Servizio Abbonamenti

IHT Gruppo Editoriale
Servizio Abbonati
Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano

SEGRETERIA ABBONAMENTI
Linea per registrazione abbonamenti
02/794181-799492

Commodore Gazette
Costo abbonamenti

Italia
12 numeri L. 84.000
24 numeri L. 168.000
36 numeri L. 252.000
Estero:
Europa L. 120.000 (10 numeri)
Americhe, Asia... L. 180.000 (10 numeri)

I versamenti devono essere indirizzati a
IHT Gruppo Editoriale S.r.l.
Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano
mediante emissione di assegno bancario o vaglia postale

Arretrati
Ogni numero arretrato: L. 14.000 (sped. compresa)

Autorizzazione alla Pubblicazione
Tribunale di Milano nr. 623 del 21/12/85
Periodico Mensile
Sped. in abb. post. gr. III/70

La IHT Gruppo Editoriale è iscritta nel Registro
Nazionale della Stampa al n. 2148 vol. 22
foglio 377 in data 5/6/1987

Commodore Gazette è una pubblicazione
IHT Gruppo Editoriale
© Copyright 1988 IHT Gruppo Editoriale S.r.l.
Tutti i diritti riservati.
Nessuna parte della rivista può essere in alcun modo riprodotta senza previa autorizzazione scritta della IHT Gruppo Editoriale. Manoscritti e foto originali, anche se non pubblicati, non si restituiscono.
I contributi editoriali (di qualunque forma), anche se non utilizzati, non si restituiscono.
Non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori od omissioni di qualsiasi tipo.

Commodore Gazette è un periodico indipendente non connesso in alcun modo con la Commodore Business Machines Inc. né con la Commodore Italiana S.p.A. PET, CBM, Vic-20, C-64, C-128, Amiga... sono marchi protetti della Commodore Business Machines. Nomi e marchi protetti sono citati senza indicare i relativi brevetti. Macintosh è un marchio della Apple, IBM PC AT, XT... sono marchi protetti dalla International Business Machines.

Associato alla U.S.P.I. (Unione Stampa Periodica Italiana)

USPI

NOTE EDITORIALI

Le ultime notizie che riguardano l'assetto finanziario della Commodore International sono positive. Dai 127 milioni di dollari di perdita del 1986 si è infatti passati ai dati più che confortanti del 1987. L'anno scorso ha infatti registrato non solo positivi segni di ripresa ma il ritorno all'attivo. Il profitto netto è stato di 27,7 milioni di dollari sul fatturato di 281,7 milioni di dollari relativo al secondo trimestre fiscale (quello terminato il 31 dicembre 1987). È anche interessante rilevare che nell'ultimo semestre dell'87 il capitale azionario è stato aumentato di 48,1 milioni di dollari.

FOTO PATRICIA LEEDS

Le ragioni alla base di questa ripresa sono molteplici. Ad esempio, gli ormai "anziani" 64 e 128 hanno dimostrato di continuare a vendere molto bene in tutto il mondo. A tal punto da far intravedere una continuità di florido mercato per queste macchine ancora per diverso tempo. La linea di PC IBM compatibili realizzati in Germania ha avuto un successo più grande di quello che ci si aspettava. E infine gli Amiga hanno dimostrato una considerevole forza di penetrazione nel mercato.

Nel commentare i dati finanziari della Casa di West Chester, Irvin Gould, finanziatore della Commodore da 25 anni, ha dichiarato: «I risultati ottenuti a tutt'oggi riflettono l'ottima domanda di Amiga 500 e 2000 che ha superato le nostre previsioni. L'affermazione di queste nuove macchine è in continua crescita, e la linea Amiga rappresenta oggi il 40% del fatturato globale».

Un altro dato importante al quale Gould ha fatto riferimento riguarda però un aspetto singolare: più del 74% delle entrate dello scorso anno provengono dal mercato internazionale al di fuori degli Stati Uniti. «Per una società veramente internazionale il proprio Paese dovrebbe rappresentare il 50% delle vendite mondiali. Negli ultimi anni si è invece arrivati a qualcosa come il 20%». Questo vuol dire che mercati come la Germania e l'Italia messi assieme hanno superato quello statunitense. Ai vertici della Casa madre il licenziamento di Thomas Rattigan in favore dell'assunzione del nuovo presidente Max Toy va inserito quindi nel quadro di un tentativo di maggiore penetrazione nel mercato americano. E l'esperienza più che decennale di Toy in posizioni dirigenziali in aziende come ITT, Compaq e IBM dovrebbe essere una garanzia. La CBM è quindi ormai risanata dai gravi problemi economici degli anni passati e al suo interno si pensa a ulteriori consolidamenti ed espansioni. Per quel che riguarda i consolidamenti, sempre citando Gould, «si prevede di continuare a produrre il 64, un vecchio cavallo così battagliero che avrà ancora molti anni dinanzi a sé». Il futuro vede invece l'ulteriore consolidamento della linea Amiga e «per il 1988 l'obiettivo sarà quello di perseguire un'aggressiva politica di marketing e di ottimizzazione dei costi».

La morale dal punto di vista dell'utente finale, può essere questa: se la Commodore ha prodotto grandi macchine in periodi di crisi, immaginiamoci adesso. O almeno speriamolo.

M.L.

SOFTMAIL

SOFT MAIL

SoftMail è l'unica vera organizzazione di vendita per corrispondenza di software su tutto il territorio nazionale. Infatti, oltre ad offrire tutti i prodotti descritti e recensiti nelle riviste del settore, *SoftMail* ti propone qualcosa di più: la disponibilità di tantissimi programmi importati da noi e proposti direttamente al pubblico a prezzi veramente convenienti. Sei interessato a programmi di strategia e tattica? Sei un patito del volo? Vuoi le ultimissime novità USA? *SoftMail* ha per tutti (o quasi) una risposta positiva! basta scriverci o telefonare, e scoprirai che *SoftMail* è molto di più di quello che ti aspetti! *SoftMail* ha il massimo assortimento di giochi e programmi ricreativi, ma non ci limitiamo a questo! abbiamo un vasto numero di programmi *seri* per sviluppare nuovi talenti e scoprire nuovi orizzonti con il proprio computer.

Ecco alcune informazioni utili per chi vuole usufruire del nostro servizio: è possibile effettuare ordini telefonici **SOLO** se si è già clienti, cioè se ci avete già fatto almeno un ordine scritto in precedenza. Dal secondo ordine in poi potrete fare ordini telefonici. Se ci avete fatto un ordine ed impazzite dal bisogno di sapere se e quando vi è stato spedito, il nostro servizio on-line vi darà ogni informazione **ESCLUSIVAMENTE** di **POMERIGGIO** dalle **14:30** alle **16:30**. Chi invece non ci conosce e desidera ricevere informazioni un pò più complete, può chiamare quando vuole: il servizio è gratuito. Ricordiamo che in ogni pacchetto spedito c'è sempre l'ultimo aggiornamento che sicuramente includerà novità e offerte imbattibili.

L'anno nuovo ha gia' in serbo un'innovazione certamente gradita: le spese di spedizione sono gratuite se l'ordine supera Lit. 50.000!!

AMIGA

Acquisition	399.000
Analytic art	99.000
Art of chess	45.000
Backlash	35.000
Balance of Power	69.000
Barbarians	49.000
Bumper stiker maker	99.000
Business card maker	99.000
Crazy cars	29.000
Dark castle (USA)	55.000
Defender of the Crown	69.000
Deja vu	69.000
DeLuxe paint II	169.000
DigiPaint	99.000
Fire power	49.000
Flight simulator II	99.000
Football fortune	49.000
Galileo	99.000
Grid start	18.000
Guild of Thieves	45.000
Indoor sports (USA)	79.000
Insanity fight	45.000
Jinxter	45.000
Kampfgruppe	89.000
Karate	25.000
Kikstart 1.2	35.000
Knight Orc	39.000
L'Amiga (libro)	60.000
Leisure suit Larry	69.000
LPD Writer	169.000
MaxiComm	89.000
Moebius	49.000
Ogre	49.000
Phantasie III	49.000
Power pack	35.000
ProWrite	179.000
Roadwar 2000	69.000
Roadwar Europa	59.000
S.D.I.	69.000
Scenery disk 07	45.000
Scenery disk 11	45.000
Silent service	59.000
Sinbad	69.000
Star fleet I	89.000
Test drive	69.000
Terrorpods	49.000
Thai boxing	18.000
The Faery Tale	89.000
The Pawn	45.000
TV Text	149.000
Videoscape 3D	299.000
VizaWrite Desktop	159.000
Western games	39.000

ACCESSORI

Disk drive Amiga	299.000
Joy. IconTroller	35.000
Joy. Tac 5	39.000
Mouse House	20.000
SlimLine	49.000

C64 (DISCO)

720	25.000
Advanced flight simul.	69.000
Airborne ranger	35.000
Auto duel	39.000
B 24	35.000
Bangkok knights	25.000
Battle of Guadalcanal	25.000
Borderzone	39.000
California games	25.000
Defender of the Crown	29.000
Deja vu	29.000
Elite collection	29.000
Game set & match	29.000
Geos 1.2	89.000
GeoCalc	75.000
GeoFile	75.000
GeoPublish	100.000
GeoSpell	45.000
GeoWriter's Workshop	75.000
Font pack 1	45.000
Desk pack 1 & GeoDex	60.000
Gunship	35.000
International karate +	25.000
Indiana Jones	25.000
Knight Orc	35.000
Magnificent 7	29.000
Microsoft Multiplan	50.000
Not a penny more	49.000
Ogre	39.000
Outrun	25.000
Phantasie III	39.000
Project: stealth fighter	35.000
Shoot'em'up constr. kit	39.000
Six pack 2	25.000
Solid gold	25.000
SS: Baseball	25.000
Test drive	49.000
Thunder chopper	49.000
Tobruk	29.000
Top gunner series	49.000
VizaStar XL8	99.000
VizaWrite	39.000
VizaWrite (cartuccia)	49.000
Western games	25.000
World class leaderboard	25.000

C128 80 COLONNE, 128K

Basic 8.0	75.000
Cobol	79.000
FontMaster w/speller	99.000
Geos	100.000
GeoWriter's Workshop	100.000
Partner	89.000
Superpack	179.000
Thai boxing	18.000
Term paper writer	69.000
VizaStar	155.000
" " man. italiano	15.000
VizaWrite	125.000
" " man. italiano	10.000

BUONO D'ORDINE INVIARE A: LAGO DIV. SOFTMAIL, VIA NAPOLEONA 16, 22100 COMO, TEL. 031-300.17

DESIDERO RICEVERE I SEGUENTI ARTICOLI, PAGHERO' AL POSTINO IN CONTRASSEGNO:

TITOLO DEL PROGRAMMA	COMPUTER	CASSETTA/DISCO	PREZZO

Per ordini inferiori a Lit. **50.000** sommare le spese postali di Lit. 4.000

ORDINE MINIMO LIT. 20.000 GAZETTE 1/88 TOTALE LIRE

COGNOME E NOME _____

INDIRIZZO _____ N. _____

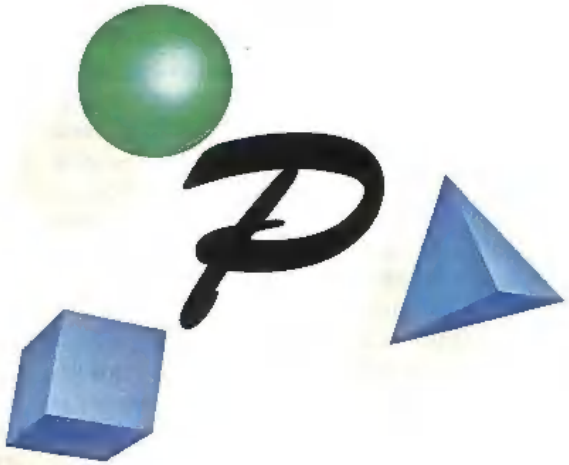
CAP _____ CITTA' _____ PROV. ____ TELEFONO _____

FIRMA (SE MINORENNE QUELLA DI UN GENITORE)

VERRANNO EVASI SOLO GLI ORDINI FIRMATI _____

LA POSTA DELLA GAZETTE

LA VOCE DEI NOSTRI LETTORI



Armati contro la pirateria

Abbiamo voluto aspettare che la bufera scatenata dai vostri servizi sulla pirateria si acquietasse, per dire quello che pensiamo di tutta la faccenda.

Nel novembre del 1986, appena tornati da Londra, io e i miei collaboratori più stretti ci accorgemmo che il package del software originale migliorava continuamente e, per qualche straordinario miracolo commerciale, il prezzo del prodotto continuava a scendere. Pensai che stava per arrivare il momento in cui sarebbe stato possibile proporre al mercato italiano il software originale. In Italia mi guardai attorno per inserire nelle società del mio gruppo i collaboratori giusti: avevo bisogno di tecnici, di consulenti sul marketing internazionale di questi prodotti e infine di nuove macchine per la duplicazione veloce di dischetti e cassette. Nacque così, alla fine del 1986, la Ital Video, società di produzione e distribuzione di software originale, software acquistato su tutti i mercati internazionali e perfino in Italia. In un anno abbiamo licenziato, prodotto e distribuito alcuni dei maggiori successi di vendita del 1987: *007*, *The living daylights*; *Eagles*; *Twin Tornado*; *Nebulus*; *The hunt for Red October* e abbiamo contribuito alla nascita del primo videogame italiano di livello qualitativo internazionale: *Bocce* della Simulmondo software.

Ma, intanto, sono in molti a chiedersi che cosa abbiamo deciso di fare del nostro marchio più conosciuto e cioè *ARMATI*. Le nostre strategie marketing sono poche, ma assolutamente precise: con il marchio *ARMATI* abbiamo prodotto e distribuito alcuni milioni di videogame fin dal 1983. *ARMATI*, in molte regioni d'Italia, significa videogame per home computer. Per farla breve: abbiamo deciso di potenziare e aumentare la credibilità di questo marchio. Già con i prossimi mesi, forse nello stesso momento in cui avrete sotto gli occhi questa lettera, anche ARMATI licenzierà, produrrà e distribuirà software originali di tutto il mondo e anche d'Italia. Software per tutti i più diffusi home computer.

E c'è un'ultima cosa che voglio dire: noi la pirateria (duplicatori clandestini, edicole, abbonamenti per corrispondenza, negozianti...) la combattiamo sul serio. Cioè non lanciamo proclami soltanto nelle interviste come preferiscono fare altri, ma preferiamo recarci nelle sedi più appropriate. E quale sede è più appropriata di una bella aula di tribunale? E ci sono già i primi risultati se è vero che a Bari, Roma e Ferrara abbiamo dato vita ad altrettante cause civili e penali che hanno

Indirizzate tutta la corrispondenza per la rivista a:

COMMODORE GAZETTE
La posta della Gazette
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

Preghiamo i lettori di essere concisi e concreti, per darci modo di rispondere al più grande numero possibile di lettere.
La redazione si riserva comunque il diritto di sintetizzare le lettere o lunghe.

tutta l'aria di essere già vinte. Della pirateria bisogna sradicare le ragioni commerciali e poi aggredirla sul piano legale.

Credo di non sbagliarmi se dico che abbiamo di fronte un interessante 1988 e un bellissimo 1989 per questo straordinario e vivacissimo mercato. E l'interesse è tanto più grande per un'azienda come la nostra che dà lavoro a quaranta persone e che distribuisce i suoi prodotti in mille negozi in giro per l'Italia.

Mario Arioti
ARMATI, Ital Video

PC 1 e comandi grafici

Ho da poco acquistato un Commodore PC 1, che ha un prezzo molto concorrenziale, se si considera il fatto che dispone di un scheda grafica che stando alle specifiche è compatibile MDA, CGA e HERCULES, e quindi offre la possibilità a tutti di entrare nel mondo dei PC/MS-DOS.

Inutile dire che appena tolto l'involucro, letto il manuale (in inglese) e collegato alla rete, il nostro si rivelò in tutto il suo splendore, infatti con il BASIC impiegava metà del tempo che serviva al CBM 64 per calcolare il valore scalare di una funzione abbastanza complessa. Ancora raggiante per il risultato ottenuto pensai alle magnifiche cose che avrei potuto fare con una grafica di 720 x 348 e una velocità di elaborazione così elevata.

Fu naturale, manuale alla mano (che consiglio di leggere per rendersi conto che non sono i semiconduttori che costano bensì la carta impiegata nel suddetto), cercare di prendere un po' di confidenza con i comandi dedicati alla grafica HI-RES, ma per quanto facessi non riuscivo a uscire dal modo testo senza che si presentasse la famigerata ILLEGAL CALL.

Sconsolato, ritorno dal rivenditore per comunicargli le mie perplessità, anche perché la tastiera in dotazione non è QWERTY standard e vorrei cambiarla pagando l'eventuale differenza. Alle mie domande, rispose che anche loro si trovavano nella stessa situazione e se volevo una risposta più precisa dovevo interpellare la Commodore Italia di Milano. Mi diede il numero telefonico, e così feci.

Dopo varie telefonate infruttuose (il tecnico non era reperibile), riesco a sapere (era il prezioso tecnico?) che mancano sul disco sistema i comandi per la gestione della grafica, "con tutta probabilità verrà messo in commercio, tra un po', un nuovo disco sistema" mi disse e continuò "per quanto riguarda le unità disco da collegare, non ci risulta né che la Commodore le produca né che si possano adattare meccaniche non Commodore, perché il connettore non è standard" (volevo aggiungere un'unità da 3,5").

Questo è tutto, ora le conclusioni le lascio ai lettori, (se questa lettera verrà pubblicata). Vorrei piuttosto sapere come avete fatto voi di *Commodore Gazette* a presentare le foto di pag. 81 del N. 7/8/9 anno II, se la cosa non vi crea problemi di ordine "superiore".

Se deciderete di pubblicare la presente (ho i miei dubbi) non fate più riferimento nei vostri articoli a "cloni di Taiwan" perché ci potreste perdere credibilità.

Vi ringrazio per la vostra attenzione e vi prego di scusare se traspare un po' di sarcasmo dalla presente, ma seppure il capitale impegnato per l'acquisto del PC-1 non è rilevante si tratta pur sempre di un capitale che ho dovuto decurtare dal bilancio familiare e per un lavoratore dipendente si tratta s[illegible] di un capitale rilevan[illegible] PROV. [illegible]adagnato facendo un lavoro che non sempre è gratificante.

Sabbadini Roberto
Fagagna (UD)

Prima di spendere due parole sul suo caso personale, ci preme far maggior luce sulle caratteristiche grafiche del PC-1. Sebbene il computer sia provvisto della struttura hardware necessaria alla gestione della grafica, abbiamo saputo che nel BIOS su ROM non sono presenti le routine che consentono di attivarla. Questa mancanza è stata confermata dalla Commodore di Francoforte. Alla Commodore Italiana stanno cercando di affrontare e risolvere questo problema, ma non siamo in grado di dire, al momento, entro quanto tempo sarà disponibile una soluzione. Appena ci giungeranno altre notizie ufficiali, provvederemo a pubblicarle.

Per quanto riguarda la possibilità di aggiungere un drive esterno, nell'articolo apparso sul numero di dicembre 1987 di Commodore Gazette ci siamo limitati a illustrare le informazioni che ci erano pervenute dalla Commodore Italiana, dal momento che non disponevamo di tale dispositivo. La Commodore Italiana ci conferma che il connettore per il drive esterno è standard, ma che al momento non ci sono notizie riguardo alla produzione di un drive esterno.

Tornando a lei, ci preme farle notare che nell'articolo da lei citato non abbiamo assolutamente asserito di aver compiuto una prova della grafica del computer, ma ci siamo limitati a riportare le informazioni che abbiamo ottenuto dalla Commodore Italiana. Lo stesso discorso vale per il drive esterno che ovviamente non ci è stato fornito dalla Commodore, altrimenti ne avremmo parlato, non crede? Pur trattandosi di una prova della macchina, non abbiamo potuto verificare ogni caratteristica documentata dal costruttore, e proprio per questa ragio-

ne non si è detto che le suddette caratteristiche fossero state verificate; infatti abbiamo solamente provveduto a illustrarle riferendoci alle informazioni ufficiali pervenute dalla Commodore. In ogni caso, quando si procede all'acquisto di un computer, è bene evitare di comprare "a scatola chiusa". Per concludere, la foto non è opera nostra ■ ci è stata fornita ufficialmente dalla Commodore per la pubblicazione.

Notizie discordanti sul PC 1

Seguo con simpatia la vostra rivista da quando è comparsa; la seguo con qualche difficoltà per quanto riguarda il reperimento in edicola, stante anche la periodicità ancora concretamente da definire. La trovo interessante proprio per la sua matrice; un giorno o l'altro mi deciderò a richiedervi anche gli arretrati e magari anche ad abbonarmi.

Seguo assiduamente (da sempre, cioè da quanto è nata, meglio ancora dal travaglio dal quale ha preso vita), "MC-Microcomputer", che ritengo una delle riviste più qualificate, meglio documentate e più serie nel suo campo.

Fatta questa premessa, e precisato che ho letto nel giro di una decina di giorni il numero 7-8-9/87 (Ott.-Nov.-Dic. 87) di *Commodore Gazette* e il numero 69 (Dic. 87) di "MC-Computer", Vi prego di chiarire i dubbi che il lettore di entrambe le riviste non può non manifestare per quanto riguarda il Commodore PC 1, presentato come provato praticamente (si presume in redazione) in entrambi i casi, ma con discordanze che lasciano per lo meno perplessi. Vi prego di prendere nota del fatto che non ho inviato questa lettera in copia a "MC-Microcomputer" perché il mio scopo era ed è quello di ottenere un chiarimento senza malintesi e non quello di creare una polemica.

Il punto fondamentale da chiarire è questo: con quale MS-DOS è fornito il PC 1?

Dal vostro articolo (M. Ottolini) sembra di capire che l'elaboratore è fornito con l'MS-DOS 3.2 (leggermente modificato – per conto Commodore? – con RAMDRIVE come nuovo filename di VDISK) e si fa di questa considerazione un punto di forza ("Come costruirsi un drive in più con i comandi del DOS", pag. 84-85).

Dall'articolo di "MC-Microcomputer" (C. Giustozzi) si apprende che l'elaboratore è fornito con l'MS-DOS 2.11 ("un po' vecchiotto") del cui manuale la Commodore Italiana sta completando la traduzione in italiano (dal tedesco) per le macchine che saranno vendute sul nostro mercato. Fra l'altro, l'autore osserva che l'MS-DOS 3.2 viene consegnato (dalla Microsoft?) su due floppy da 360 KB e andrebbe decisamente troppo stretto al PC 1.

Ci sarebbe poi un altro punto da chiarire: mentre Ottolini lascia intendere (almeno così mi è parso) che una futura espansione hardware tramite l'apposito connettore è da ritenere vagamente improbabile anche se possibile, Giustozzi annuncia per gennaio (88?) il box di espansione (un hard-disk da 20 MB e 3 slot per schede IBM, per 900.000 lire).

Suppongo che la spiegazione delle discordanze possa risiedere (mi riferisco ai numeri citati) anche nel fatto che le notizie riportate da *Commodore Gazette* derivano dagli avvenimenti degli ultimi 3+2 mesi, mentre quelle riportate da "MC-Microcomputer" derivano dagli avvenimenti degli ultimi 1+2 mesi; desidero però che la cosa venga chiarita con molta cura: i potenziali acquirenti del PC 1 sembrano molti e sarebbe un grave errore averli male informati.

Edilio Fazzi
Cengio (SV)

Il PC 1 viene commercializzato unitamente al sistema operativo MS-DOS V3.2 della Microsoft su due dischi, uno contenente i file necessari all'attivazione del sistema, l'altro i comandi di sistema disponibili. Non riteniamo che questo sistema operativo vada "stretto" al PC 1, non solo perché ne è commercialmente corredato, ma anche perché con un opportuno ram-disk si può facilmente sopperire all'assenza del secondo drive.

Per quanto riguarda l'espandibilità, il PC 1, come indicato nell'articolo da lei citato, presenta una porta d'espansione completa di bus utile per la connessione di schede d'espansione.

Nell'articolo si puntualizzava semplicemente che le dimensioni del PC 1 non consentono l'espansione interna del sistema ■ che si renderebbe necessaria una struttura hardware esterna. Inoltre, il PC 1 dispone di un alimentatore di piccole dimensioni e sprovvisto di ventola; una struttura hardware esterna d'espansione dovrebbe quindi prevedere un modulo d'alimentazione separato. Il nostro parere al riguardo è che comprare questo piccolo computer e pensare di espanderlo con moduli hardware esterni vanifica la filosofia che lo caratterizza. Il PC 1 nasce piccolo per accontentare coloro che hanno sempre ritenuto i normali PC delle "scatole vuote", dal momento che non avevano l'esigenza di espanderli.

Per concludere, a noi non risulta da nessuna fonte ufficiale che sia in corso di produzione un modulo d'espansione hardware comprensivo di hard-disk, per quanto tecnicamente sia realizzabile.

La Newel e la pirateria

Ho seguito con molto interesse il dibattito sorto sulla vostra rivista in merito alla pirateria del software, ma ciò che mi ha spinto a scrivervi è stata la lettura di quella poco edificante Newel

Story, che vede protagonista il Sig. Ciampitti.

Nel lontano aprile del 1985 spedii alla Newel una cassetta con un gioco, "Battaglia Navale", da me scritto con lo pseudonimo di Sckoux, con cui firmo il software che produco. Non ricevetti risposta, ma scoprii con meraviglia che il gioco era stato venduto e pubblicato sulla cassetta n. 4 anno 2 di "Computer games & utilities". Un po' seccato per non essere stato preventivamente informato, messo davanti al fatto compiuto senza neanche definire il compenso, scrissi al Ciampitti. In risposta ricevetti una lettera, da lui firmata, che mi invitava a compilare un modulo per la ritenuta d'acconto. Spedii il tutto a stretto giro di posta.

Dopo, il silenzio; malgrado abbia inviato molte raccomandate per sollecitare il mio pagamento, non ho mai ricevuto risposta.

Ora mi chiedo, chi tutela i piccoli produttori di software da gente quale il sopracitato? Passa o non passa la voglia di produrre software in Italia?

Meditiamo un po' anche sugli scarsi scrupoli di chi fa i soldi pirateggiando, in un senso o nell'altro, mai pagando e sempre guadagnando, spingendo chi scrive il software verso lidi lontani. Ho finito.

Giuseppe Sciuto
Catania

L'Amiga 500

Sono un tredicenne, appassionato lettore della vostra rivista, e possessore di un Amiga 500 da poco tempo (un mese circa).

Vorrei porvi le seguenti domande:

1) L'Amiga 500 è compatibile con una stampante per personal computer MS/DOS? Come si configura una stampante?

2) È possibile usare il Ram-disk come un secondo drive, nel comando "Disk-copy", in modo da non dover togliere e rimettere il disco? Com'è la sintassi?

Venturi Fabio
Cormano (MI

1) L'Amiga 500 dispone dell'interfaccia parallela Centronics, e quindi è in grado di collegarsi a tutte le stampanti per i PC MS/DOS. Il Workbench dispone di un numero elevato di driver di stampa, in grado di comandare molte delle stampanti in commercio. Se la scelta cade su una stampante il cui nome non è associato ad alcun driver, è comunque probabile che segua lo standard adottato da almeno uno dei driver presenti. Quindi l'acquisto di una stampante può essere effettuato scegliendone una di quelle che i driver disponibili sono in grado di comandare, ■ una che impiega lo stesso standard. In particolare, sono presenti diversi driver per le più comuni stampanti di marca Diablo ed Epson (è comunque bene verificarne l'esistenza sul proprio disco sistema). Per selezionare un driver di stampa, è sufficiente aprire il tool Preferences e scegliere fra quelli disponibili sul disco. In ogni modo, quando si procede all'acquisto di una stampante è sempre buona norma controllare che si adatti perfettamente con uno dei driver di stampa disponibili.

2) Purtroppo l'AmigaDOS non consente di effettuare la copia di un intero disco sul ram-disk tramite il comando DISKCOPY. È però possibile copiare le intere directory tramite il comando COPY impartito da CLI. Per esempio, la copia dell'intera directory C può avvenire tramite il comando:

```
COPY DFO:C TO RAM:
```

Virus sull'Amiga

Con riferimento al vs. articolo sul "Virus" dell'Amiga, vi comunico di aver scoperto il virus in questione nel dischetto – venduto in edicola – da "Enigma", rivista per l'Amiga con dischetto.

Naturalmente "l'infezione" può esser stata causata da un mio dischetto già infetto, comunque vi invio questa segnalazione per far controllare il fatto ad altri lettori, che abbiano comprato la suddetta rivista.

Un lettore
Firenze

Il Virus e la Svizzera

Siamo due ticinesi appassionati lettori della vostra rivista e ci congratuliamo con voi per l'ottimo lavoro che svolgete.

Possediamo un AMIGA 1000.

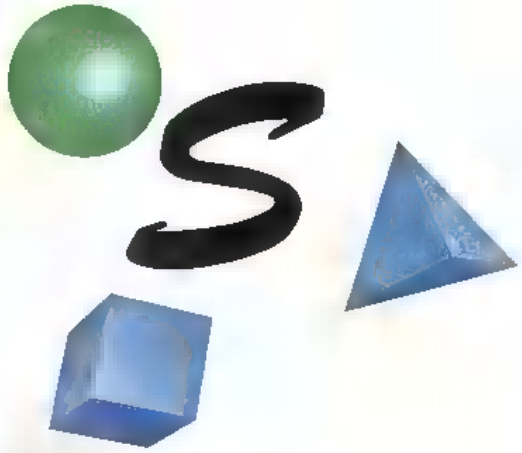
Abbiamo letto il Vostro articolo sul VIRUS SCA. Non tutti gli svizzeri sono come loro!

Lo scopo di questa lettera non è però quello di fare una crociata in favore della reputazione degli svizzeri ma bensì di darvi la seguente informazione, sempre che non ne siate già al corrente: qui, dato che il virus è molto diffuso, quasi tutti gli utenti di AMIGA hanno già Kickstart ANTIVIRUS (per A1000) e VIRUS Protector. Quest'ultimo programma, diffuso dalla SCA stessa, permette di individuare e distruggere il VIRUS, come i programmi che menzionate nel vostro articolo, ma permette in più di proteggere i dischetti dal morbo, rendendoli immuni. Se non siete ancora in possesso di questo programma e se volete saperne di più, sempre che vi interessi, possiamo spedirvelo gratuitamente.

Gabriele e Francesco
Mondada
(tel. 0041/93/312895
o 901205)
6611 Frasco, Svizzera
■

SOFTWARE GALLERY

UNA GUIDA PER ORIENTARSI NEL MONDO DEL SOFTWARE



AIRBORNE RANGER

Computer: C-64/128
Supporto: Cassetta/Disco
Prezzo: L. 25.000/35.000
Produzione: Microprose
Distribuzione: Lago (Via Napoleona 16, 22100 Como - 031/300174)

Tecniche di combattimento moderno al di là delle linee nemiche. Questo, in pratica, è il succo del nuovo "field action game" della Microprose. Con *Airborne Ranger*, infatti, si entra a far parte di uno dei corpi speciali più famosi e blasonati di tutte le forze armate statunitensi: i Ranger. Si tratta di uomini superaddestrati, abituati a vivere e sopravvivere in qualsiasi situazione; veri e propri "Rambo" in grado, da soli, di mettere in crisi qualsiasi apparato difensivo. È proprio questo il compito che il giocatore deve svolgere. Tutte le missioni che si possono scegliere hanno un denominatore comune: bisogna attraversare un lungo tratto di territorio nemico, compiere una determinata missione e, possibilmente, sopravvivere, uscendo indenni da una zona nella quale potrebbe venire facilmente sconfitto un intero esercito.

La completa confezione con la quale viene venduto il programma contiene, oltre al dischetto, un accurato ed esauriente "manuale di campo" dove si trovano le istruzioni per il gioco, e una sagoma di cartone da sovrapporre alla tastiera, che permette di riconoscere con rapidità tutti i tasti necessari durante il gioco. Il programma, contenuto su due facciate di un disco da 5,25", si carica piuttosto rapidamente rendendo così meno noiosi i preparativi. È possibile formattare un dischetto contenente i Ranger veterani, quelli cioè ai quali avete già fatto compiere una o più missioni e che sono entrati nel registro del corpo dei Ranger; per compiere una missione si potrà poi utilizzare uno di questi Ranger veterani oppure un nuovo Ranger. È necessario tenere presente che i record ottenuti non vengano omologati se sono stati fatti con un "practice Ranger" (un Ranger in esercitazione); la creazione di un disco per i Ranger veterani è quindi una delle prime operazioni da eseguire se volete che vengano riconosciuti i vostri eroici sforzi al servizio della nazione. All'inizio del gioco si deve selezionare una delle missioni da compiere. Ogni

Scheda Critica

Insufficiente.
Un pessimo prodotto che non merita nessuna considerazione.

Mediocre.
Alcuni problemi rilevati in questo programma ci fanno ritenere che ce ne siano di molto migliori.

Discreto.
Lascia lo spazio che trova. Non aspettatevi grandissime emozioni

Buono.
Uno dei migliori programmi della sua categoria.

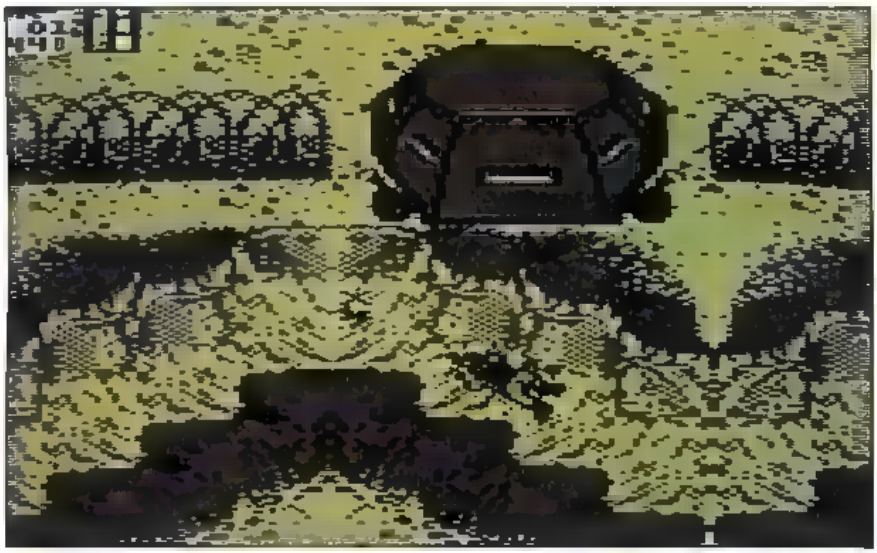
Ottimo!
Un programma eccezionale che sorpassa tutti gli altri.

missione ha il proprio obiettivo: distruzione di depositi, liberazione di ostaggi, spionaggio ... ; le missioni si possono svolgere su tre diversi tipi di terreno: desertico, temperato o artico. È infine possibile decidere la difficoltà dell'impresa che stiamo per intraprendere.

Dopo avere effettuato queste scelte si può iniziare il gioco. Il nostro eroe sorvolerà con un aereo tutta la zona di combattimento e sarà paracadutato alla fine della stessa. Durante il volo si devono sganciare tre sacche di rifornimento contenenti munizioni e approvvigionamenti che potranno essere raccolte durante la missione. All'altra estremità del campo di gioco si trova il punto nel quale è previsto l'appuntamento con l'aereo che recupererà il Ranger e lo porterà in salvo.

Sullo schermo di combattimento, al cui centro compare il nostro uomo, viene visualizzato un cronometro che scandisce i secondi di un inesorabile conto alla rovescia. Se il Ranger non riuscirà a compiere la missione entro il tempo stabilito, verrà abbandonato e sarà ucciso o fatto prigioniero.

Non appena il nostro uomo è atterrato, sullo schermo appare il campo di battaglia vero e proprio. Lo schermo di gioco è quasi interamente occupato dalla visualizzazione dell'area nella quale si trova il Ranger, mentre nella parte sinistra in alto dello schermo si trovano gli indicatori di combattimento (arma usata, numero di munizioni, tempo a disposizione, stato di affaticamento e numero di ferite). Durante l'azione di guerra vera e propria le variabili di cui bisogna tener conto sono moltissime. Il terreno sarà disseminato di nemici, bunker, filo spinato, trincee e altri mezzi di difesa; a seconda della missione dovremo valutare se nasconderci o affrontare il nemico, quale strada scegliere e quale obiettivo colpire. Il gioco, in pratica, diventa un misto di azione e di strategia militare che vi lascerà col fiato sospeso. Il Ranger si controlla tramite il joystick e l'azione anche se non è rapidissima è certamente molto emozionante. Il nostro uomo infatti, pur essendo dotato di tutte le armi più potenti e moderne, si trova a contrastare forze impressionanti, col compito di svolgere missioni che lo porteranno nel cuore delle difese nemiche. La grafica del gioco è veramente ben curata (nei limiti imposti dalle possibilità del



64), e comunque consente una comprensione anche intuitiva dei vari oggetti rappresentati e della loro pericolosità. Potendo scegliere il tipo di missione e il livello di difficoltà, le partite possono variare notevolmente nel loro svolgimento, rendendo il gioco sempre più interessante e avvincente.

Altro elemento degno di nota è la notevole cura che è stata posta nei particolari del gioco. Il nemico, ad esempio, non si accorgerà di noi se siamo sdraiati dentro una buca o nascosti dietro a un muro, ma non appena ci scappa uno sparo o facciamo il minimo movimento, tutti ci salteranno addosso. Il manuale comunque contiene tutti gli elementi utili a comprendere queste particolarità, anzi, è fin troppo esauriente e generoso di consigli; in alcuni casi è più divertente affidarsi al proprio intuito, per scoprire i segreti che ci possono aiutare a raggiungere il nostro obiettivo. Peccato comunque che non ci sia anche una versione italiana del "field manual". A proposito del manuale: non sperate di poter giocare ad *Airborne Ranger* senza possederlo; all'inizio del gioco, infatti, viene effettuato un test che consiste nel riconoscere il significato di varie decorazioni militari. Se non ce la fate, niente missione.

In definitiva *Airborne Ranger* è uno dei migliori giochi di "simulazione bellica" che io abbia mai visto su C-64; anche se l'azione dovrebbe essere un po' più rapida, il gioco è indubbiamente ben realizzato, curato nei particolari e molto divertente. C'è proprio da augurarsi che venga prodotto anche in una versione per l'Amiga, dove sarebbero sfruttate al meglio le ottime caratteristiche di cui il programma dispone. **N.F.R.**

APOLLO 18: MISSION TO THE MOON

Computer: C-64/128
Supporto: Cassetta/Disco
Prezzo: L. 22.000/29.000
Produzione: Accolade
Disponibile presso: Lago (Via Napoleona 16, 22100 Como - 031/300174)

Pilotare un modulo durante un allunaggio, trovarsi da soli nello spazio, fare camminate al di fuori dell'atmosfera; chi di noi, in realtà, non lo ha mai sognato? Nonostante le difficoltà, i rischi e i sacrifici ai quali si deve sottoporre un astronauta, il fascino dello spazio è sempre vivo nei sogni dell'uomo moderno.

Ma se fare l'astronauta rimane, nella maggior parte dei casi, un sogno, non è detto però che non si possano provare emozioni e soddisfazioni simili utilizzando un simulatore. Proprio così, ho detto simulatore: *Apollo 18, Mission to the Moon*, vuole essere qualcosa di più di un gioco semplice e fantasioso. È evidente che su un computer come il C-64 non sarà mai possibile riprodurre tutte le complesse procedure di una missione spaziale, tuttavia questo nuovo prodotto della Accolade si sforza di rendere il gioco il più simile possibile alla realtà, e non senza successo. Proprio per questo la definizione, volutamente esagerata, di "simulatore spaziale" non è del tutto inappropriata per questo gioco. Se c'è infatti una caratteristica che lo distingue dalla "concorrenza", è proprio l'accuratezza e la precisione dei dettagli tecnici. Un motivo di soddisfazione in più, sia per gli appassionati sia per i profani.

Come sappiamo, le missioni Apollo hanno segnato la storia della conquiste spaziali per circa una decade, coinvolgendo miliardi di dollari e migliaia di persone. Oggi che i viaggi spaziali stanno segnando il passo, e la conquista del cosmo da parte dell'umanità sembra più remota che mai, ha un fascino anche maggiore pensare di poter essere protagonisti dell'epopea lunare.

In quest'ultima, immaginaria, missione Apollo, il giocatore, oltre ad andare sulla Luna, dovrà anche mettere a frutto tutte le esperienze maturate nelle precedenti missioni, eseguendo varie prove ed esperimenti.

La missione è suddivisa in diverse sub-missioni ognuna della quali ha un proprio obiettivo e punteggio. Perché la missione si possa dire completata con successo, tutti i vari obiettivi devono essere raggiunti.

Prima di ogni fase del gioco è necessario effettuare le telemetrie sul computer di bordo, cioè l'impostazione delle varie procedure e la messa in opera di tutti i sistemi necessari per la successiva fase della missione. Le sub-missioni implicano diversi tipi di azione per il giocatore. Nella prima fase, il decollo, sono necessari ottimi riflessi, sangue freddo e anche un po' di fortuna. Il compito infatti è quello di premere il tasto *fire* nel momento in cui una barra rossa che si muove molto rapidamente, si viene a trovare a metà della sua corsa. L'operazione dovrà essere ripetuta più volte e con un preavviso minimo. Se gli errori non saranno stati eccessivi, l'astronave entrerà in orbita.

Le sub-missioni successive prevedono l'aggancio del modulo di

comando al modulo lunare che orbita intorno alla Terra, la correzione della rotta verso l'orbita lunare, l'allunaggio, una camminata lunare, un'uscita dalla navicella per recuperare tre satelliti che orbitano intorno alla Terra e infine il rientro nell'atmosfera terrestre ■ l'ammaraggio. Tutte queste fasi del gioco richiedono una notevole precisione del giocatore nel manovrare la leva del joystick e il tasto fire; ogni volta che si commettono errori di grande entità, la sub-missione ■ addirittura l'intera missione corrono il rischio di fallire. È necessario raggiungere una notevole dimestichezza con i comandi per riuscire a completare con pieno successo un'intera missione.

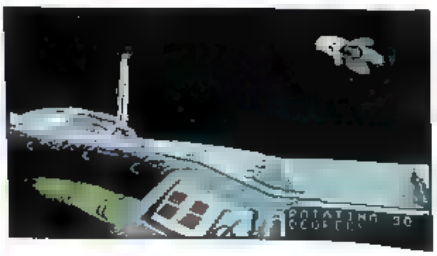
Ogni singola sezione (o submissione), infatti, implica da parte del giocatore diversi tipi di azione e diversi modi di manovrare il joystick; a volte si tratta di essere precisi e attenti ai movimenti, a volte invece è più importante la rapidità dei riflessi e il tempo di reazione.

Le immagini che accompagnano le varie fasi del gioco sono eccellenti. La grafica è veramente ben curata, ed è molto precisa nel descrivere i vari movimenti dell'astronauta e della navicella. Durante l'allunaggio, per esempio, guardando dall'"oblò" presente nella parte inferiore dello schermo, si può vedere la superficie della Luna che si avvicina e il lento delinearsi dei crateri. Naturalmente non aspettatevi di vedere immagini tipo *Guerre Stellari*, ma molte schermate di *Apollo 18* sono quanto di meglio si può pretendere da un C-64.

Anche gli effetti sonori che accompagnano le varie fasi del gioco sono realistici e ben curati, rendendo ancora più reali le sensazioni che il gioco è in grado di suscitare.

Al termine di ogni sub-missione, inoltre, vengono visualizzate alcune tabelle statistiche molto dettagliate, dalle quali si può intuire quali sono stati gli errori più gravi commessi dal giocatore nello svolgere le manovre.

Portare a termine un'intera missione, insomma, è un risultato di grande soddisfazione, e pare quasi di aver compiuto un'impresa destinata a rimanere nella storia. È proprio questa sensazione di realtà a rappresentare l'aspetto più positivo del gioco, che riesce a dare davvero quelle emozioni che molti suoi concorrenti possono solo promettere. Già la prima schermata, che raffigura la base al momento del lancio, ci può dare un'idea dell'atmosfera coinvolgente che il gioco crea intorno a sé; il missile fumante sulla rampa, il volto teso dei tecnici della base che si scambiano sguardi frettolosi e preoccupati, ci fanno entrare subito in un ambiente pieno del fascino drammatico delle avventure spaziali.



In definitiva *Apollo 18, Mission to the Moon*, è sicuramente uno dei migliori giochi per C-64 che chi scrive abbia mai provato. L'unico difetto che gli si può imputare sta nel fatto che, a lungo andare, le operazioni che il giocatore deve eseguire possono diventare ripetitive e automatiche.

In effetti il giocatore, anche all'inizio, quando il gioco risulta più difficile, non ha molte possibilità di introdurre variazioni rispetto ai binari previsti; ma anche i veri astronauti, d'altra parte, quelli che parteciparono alle prime missioni lunari, non potevano evadere più di tanto dai programmi prestabiliti. Forse questa caratteristica dovrebbe essere considerata un'ulteriore conferma della stretta aderenza esistente fra *Apollo 18* e la realtà! **N.F.R.**

CHUCK YEAGER'S ADVANCED FLIGHT TRAINER

Computer: C-64/128
Supporto: Disco
Prezzo: L. 69.000
Produzione: Electronic Arts Ltd. (11/49 Station Road, Langley, Berks SL38YN, England)

La realtà che siamo abituati a osservare è un caleidoscopio di infiniti particolari che si mescolano fra loro in modi non sempre prevedibili. Riprodurre questa complessità tramite modelli matematici, eventualmente dotati di variabili casuali, è un compito immane. La simulazione può avvicinarsi alla realtà, ma tralascia inevitabilmente molti parametri non sempre trascurabili.

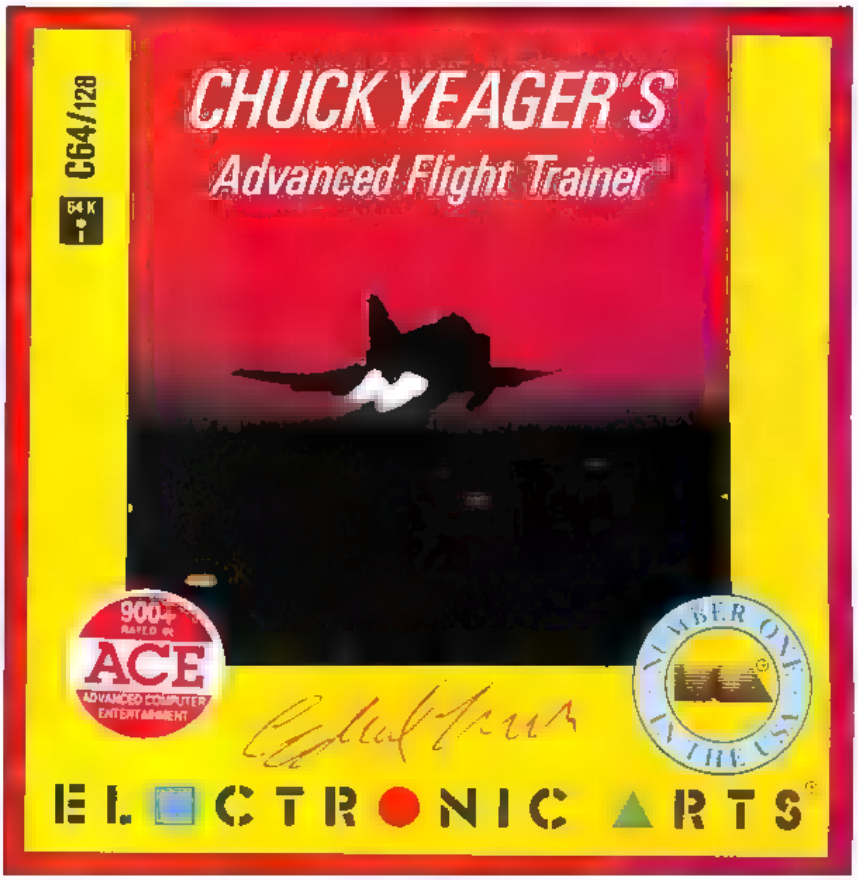
I modelli per la simulazione sono quindi dei compromessi fra la scelta delle variabili significative e la complessità dei calcoli che ne derivano. Un buon modello deve individuare i parametri più importanti per la simulazione, fra gli infiniti che determinano il fenomeno reale, in modo da riprodurlo con la massima accuratezza senza diventare troppo complesso.

Benché il computer, grazie alla sua potenza di calcolo e alle sue capacità grafiche, sia lo strumento più adatto alla riproduzione di particolari situazioni reali, ha anch'esso ovviamente limiti nella complessità e nella velocità dei calcoli che può svolgere per simulare fenomeni reali. Coloro che progettano il modello devono quindi ottimizzare il compromesso fra variabili significative e complessità dei calcoli necessari per gestirle. Ma non solo. Devono anche individuare nel fenomeno reale quali comportamenti peculiari evidenziare, e di conseguenza quali tralasciare.

La riproduzione del volo su computer è una delle simulazioni più affascinanti, ma è anche tra le più complesse da realizzare, soprattutto per computer di piccole dimensioni. In quest'ambito, il compromesso non si limita più solo al rapporto variabili/complessità, ma si estende soprattutto alla scelta delle caratteristiche di volo da evidenziare, a scapito di altre prestazioni che il modello non è in grado di riprodurre.

Chuck Yeager's Advanced Flight Trainer è un simulatore di volo, ma quali aspetti simula del volo? Questa è infatti la domanda che bisogna porsi per giungere a una valutazione senza preconcetti.

Nella sua realizzazione è stato dato molto risalto ai diversi tipi di aerei con i quali il pilota potrebbe trovarsi a volare, si è cercato di ottenere la riproduzione dei corpi solidi sullo schermo 3-D tramite la scomparsa delle superfici nascoste, e la simulazione è stata dotata di molti controlli avanzati quali, per esempio, la possibilità di vedere l'aereo dal punto di vista di un osservatore che lo segue in coda. Dotando il simulatore di tanta flessibilità e arricchendolo di opzioni complesse, sono venute meno la completezza degli strumenti di volo, il realismo che si otterrebbe da un paesaggio mutevole, privo di corpi solidi ma più dettagliato e realistico dal punto di vista topografico. Mancano anche molte altre caratteristiche consuete in altri simulatori, che si sforzano principalmente di ottenere il ne-



cessario realismo tecnico del volo, senza troppe opzioni.

Certo sarebbe bello riunire in un solo simulatore di volo, flessibilità e realismo, ma la velocità di calcolo del C-64 e la memoria RAM di cui è dotato non lo consentono. Del resto il simulatore di volo è solitamente un programma che sfrutta la macchina per intero.

Ecco che nascono simulazioni dello stesso fenomeno costruite secondo due compromessi diametralmente opposti (flessibilità/realismo della simulazione), in grado di soddisfare nel giocatore aspettative differenti.

Negli Stati Uniti questo simulatore sta riscuotendo molto successo. Sicuramente parte di questo successo è dovuto al nome che, potremmo dire, lo "sponsorizza": Chuck Yeager. Non si tratta infatti di un personaggio di fantasia, bensì del primo pilota nella storia dell'aviazione che ha superato la barriera del suono. Il manuale riporta molte sue citazioni offrendo così la garanzia di un personaggio che di volo dovrebbe intendersene.

Mettendo da parte lo "sponsor", il programma è in grado di simulare ben 11 aerei diversi, tramite un sistema di database che provvede ad aggiornare il modello del simulatore con i parametri del velivolo prescelto. Bisogna puntualizzare che il ventaglio delle scelte è molto vario, spaziando da un modernissimo jet supersonico Lockheed SR-71 (capace di una velocità pari a 3 Mach), a un cimelio della prima guerra mondiale come il Sopwith Camel (capace di una velocità di 113 mph). La plancia comandi cambia insieme all'aereo prescelto, ma gli strumenti che il programma mantiene aggiornati sono sempre gli stessi. Inutile dirvi che i comandi di volo, secondo la filosofia che caratterizza questo simulatore, sono molto esigui e gli strumenti non riproducono fedelmente quelli dei vari aerei disponibili. In particolare sono completamente assenti la radio di navigazione, i controlli dei magneti e della miscela del carburante, la selezione dei serbatoi e molti altri dispositivi che renderebbero la simulazione indubbiamente più realistica. L'impressione di volo non è certamente confrontabile con quella che si ha durante la guida del Piper simulato da *Flight Simulator II* della SubLogic. Inoltre, durante il volo non si ha la sensazione di acquisire conoscenze sulla tecnica di volo che potrebbero poi rendersi utili per un eventuale brevetto, o quanto meno per un'esperienza più realistica del volo.

Ogni aereo reagisce alle sollecitazioni in modo diverso , ma dotare un jet supersonico degli strumenti di un Piper non ci sembra molto coerente con la simulazione.

È interessante la visualizzazione dei solidi con scomparsa dei lati nascosti (non in vista), ma l'impressione che se ne trae non è particolarmente realistica. Il paesaggio appare ben poco vario, soprattutto per la mancanza di riferimenti topografici reali.

Il controllo delle diverse opzioni avviene grazie a un sistema di menu a discesa molto semplici da usare, e attivabili in qualunque momento del volo. In particolare è molto utile l'opzione Flight Instruction che consente di osservare le manovre di volo principali lasciando la guida al programma. Sono anche possibili alcuni voli in formazione e gare di abilità.

Il simulatore ha quindi i limiti "fisiologici" della scelta effettuata dai suoi realizzatori, ma considerando quanto poco sia aderente alla realtà la tecnica del volo (strumenti, comportamento dell'aereo in caso di sollecitazioni metereologiche), era lecito attendersi almeno un fantastico mondo a tre dimensioni, ricco di particolari e luoghi su cui volare.

Se vi bastano i giochi, troverete questo prodotto della Electronic Arts molto interessante, ma se invece desiderate davvero volare con un simulatore di volo, questo gioco vi apparirà sicuramente inferiore all'impareggiabile *Flight Simulator II*. **L.G.**

AUTO DUEL

Computer: C-64/128
Supporto: Disco
Prezzo: L. 39.000
Produzione: Origin
Distribuzione: Lago (Via Napoleona 16, 22100 Como - 031/300174)

Immense autostrade percorse da grosse auto dotate dei più sofisticati mezzi di offesa e di difesa. Grandi arene dove ogni giorno si affrontano i guidatori più arditi e aggressivi in cerca di fama e denaro. Assembly lines dove è possibile farsi costruire l'auto dei propri sogni, a due passi da fornitissimi Weapon Shop con ricche dotazioni di armi di ogni genere. Infine case da gioco, dove perdere il frutto dei selvaggi combattimenti. È il mondo di *Auto Duel*, il gioco che Lord British e Chuckles hanno ricavato per la Origin dal noto gioco da tavolo *Car Wars* di Steve Jackson.

Il nostro ruolo è ovviamente quello del guidatore. Iniziamo con soli 2.000 dollari. Poca cosa rispetto alle somme necessarie per dotarci delle auto più interessanti. Per prima cosa rechiamoci al più vicino Truck shop e dotiamoci di una robusta armatura. Solo 250 dollari, ma le nostre capacità di sopravvivenza saranno immediatamente raddoppiate.

Corriamo poi all'arena. Ci sono apposite gare per i novizi, le Amateur night. Se la fortuna ci sarà propizia ne usciremo più ricchi e potremo comprarci l'auto dei nostri sogni. In caso contrario all'Assembly line troveremo qualcosa di più economico. Doteremo l'auto di un robusto telaio, di forti sospensioni e di un buon motore. Non certo a combustione interna, come le auto degli anni Cinquanta, ma a celle elettriche in grado di darci una potente accelerazione.

All'Uncle Albert's Auto and Gunnery shop sceglieremo poi le armi di nostro gradimento. La scelta è vasta. Dovremo solo tenere presente costo, peso e ingombro. È un acquisto importante. Ne va della vita.

Non ci resta poi che entrare al Joe's bar. Un incarico lo troveremo. In questo mondo, siamo nel 2023, i trasporti via auto sono vitali e le autostrade non sono certo sicure...

L'idea di fondo di questo gioco è interessante e il "mondo" di *Auto Duel* non è banale. Tuttavia, risente troppo della sua fedeltà al modello originale. Sostanzialmente si tratta infatti di un gioco di ruolo, dove i personaggi principali sono le auto. È proprio qui che emergono i veri limiti. Abituati a scenari più che realistici, grazie ai diversi programmi di simulazione, si fatica ad accontentarsi delle scarne soluzioni di animazione proposte dal gioco. È un vero peccato. Non ci resta che sperare in una successiva versione, magari, almeno, in grafica vettoriale.

F.T.

MOEBIUS

Computer: C-64/Amiga
Supporto: Disco
Prezzo: L. 39.000/49.000
Produzione: Origin
Disponibile presso: Lago (Via Napoleona 16, 22100 Como - 031/300174)

Moebius the Windwalker aveva forgiato una sfera di cristallo, la Sfera dell'armonia celeste. In essa aveva imprigionato gli spiriti dei quattro elementi: terra, acqua, aria e fuoco, fra loro in eterna lotta. Così nella terra di Khantun avrebbe regnato l'armonia e il popolo avrebbe vissuto in pace e prosperità.

Ma nell'anno dello Yak, Kaimen, il discepolo prediletto di Moebius fuggì portando con sé la Sfera.

Da allora le forze della dissoluzione si sono messe all'opera a Khantun. Piogge torrenziali, siccità e terremoti, hanno devastato il Paese. Tigri selvagge sono uscite dalle foreste, e i fiumi hanno generato scorpioni giganti.

Dunque desolazione e miseria e, nelle strade, le croci di bambù con i corpi straziati degli oppositori di Kaimen.

Una profezia dice che solo un essere umano potrà sconfiggere Kaimen. Così Moebius ha addestrato i suoi discepoli alla lotta: finora tutti hanno fallito, e ora tocca a te.

Prima che tu parta per una missione tanto vitale, tre maestri ti metteranno alla prova e cureranno il tuo addestramento. Poi inizierà il tuo viaggio.

Questa è la cornice in cui il gioco si colloca, vediamo ora quale sarà il nostro ruolo attivo.

Per prima cosa, come è tradizione nei giochi di ruolo, viene la creazione e l'addestramento dei personaggi. Una prima opzione ci consente di generare, esaminare o cancellare sino a sette personaggi, tra cui poi sceglieremo quello con cui condividere l'avventura. Con un'altra opzione passiamo all'addestramento. Prima il combattimento con la spada, quindi le arti marziali. Due situazioni arcade-style, in cui affrontiamo avversari scarsamente combattivi. Infine dobbiamo mettere alla prova il potere della nostra mente. A ciò provvede una prova di abilità: bisogna costringere uno spiritello, rappresentato da una sfera, a rimanere entro un quadrato magico per un tempo prestabilito.

Superate le tre prove e resi edotti sulle nostre possibilità di azione, dalla lettura indispensabile del *Book of Moebius*, possiamo finalmente inoltrarci nell'avventura vera e propria usando uno dei personaggi da noi creati e addestrati. Quattro i piani materiali da percorrere, corrispondenti agli elementi imprigionati da Moebius nella sua Sfera. Innumerevoli gli ostacoli da superare. Rocce, foreste, animali e esseri

umani. Usando con oculatezza gli innumerevoli comandi da tastiera (o servendosi delle icone) se ne viene a capo, anche se con qualche difficoltà.

Un ruolo preciso è giocato dalla magia. Le improvvise apparizioni di Moebius, ogni qualvolta portiamo a termine un'impresa, ci aiutano a impadronirci anche di questa conoscenza.

Ci sembra che il lettore abbia ormai gli elementi necessari per effettuare una sua valutazione. A nostro avviso Moebius costituisce un interessante approccio al vasto terreno dei giochi di ruolo su computer. I tre momenti arcade iniziali non ci sono sembrati gratuiti, costituiscono invece un intelligente superamento delle farraginose procedure di costruzione dei personaggi, spesso adottate in questo tipo di giochi.

Nell'avventura vera e propria, avremmo tuttavia gradito una grafica più curata, all'altezza della macchina su cui il programma viene fatto girare.

F.T.

SHOOT'EM UP CONSTRUCTION KIT

Computer: C-64/128
Supporto: Cassetta/Disco
Prezzo: L. 25.000/35.000
Produzione: Outlaw Productions
Distribuzione: Lago (Via Napoleona 16, 22100 Como - 031/300174)

La casa produttrice degli splendidi *Parallax* e *Wizball*, ha messo a punto questa volta un tool che permette a chiunque di creare, senza nessuna conoscenza di linguaggio macchina o di altri linguaggi, degli ottimi spara-e-fuggi a scorrimento verticale o orizzontale, per uno o due giocatori.

Non molto tempo fa avevamo sperimentato un tool di pari valore, *Game Maker* della Activision. Si trattava di un ottimo programma, ben curato e di facile impiego. Tuttavia imponeva al programmatore alcune limitazioni (mancanza di scorrimento, basso numero di schermi...), che incidevano notevolmente sul risultato finale.

La nuova realizzazione della Outlaw Productions si colloca a un livello più alto, diciamo pure semiprofessionale, almeno per quanto riguarda gli spara-e-fuggi. L'utente può infatti generare facilmente gli elementi base di questi giochi: sprite, oggetti, fondali, effetti sonori e scritte; e definire accuratamente tutte le variabili del gioco, come le ondate di attacco, il numero dei livelli, i bonus e il numero dei giocatori.

Altro vantaggio da non sottovalutare, è la facilità di impiego del tool: tutte le operazioni avvengono da joystick mediante menu e sottomenu. I giochi realizzati possono naturalmente essere salvati indipendentemente dal programma generatore e funzionano in piena autonomia.

Abbiamo così la possibilità di inserire infinite variazioni sul tema, con semplicità, ed efficacia, trasformandoci da "consumatori" ■ produttori ■ mettendo alla prova – per una volta – non solo i nostri riflessi ma anche quelli dei nostri amici.

La realizzazione di un gioco inizia dal menu principale. Questo elenca i nove elementi modificabili: sprite, oggetti, fondali, effetti sonori, ondate di attacco, livelli di gioco, set di caratteri e presentazione.

La scelta di uno di questi elementi determina la comparsa di un sottomenu che offre le opzioni necessarie per lo svolgimento del lavoro sull'elemento scelto. Per esempio, se scegliamo dal menu principale l'opzione "edit sprites", vediamo aprirsi un sottomenu con ben otto opzioni che ci guidano nella realizzazione. Possiamo così creare, colorare e animare sino a 128 sprite di 12 per 21 pixel. Il nostro lavoro può essere poi salvato su un file di lavoro o utilizzato immediatamente per costruire, tramite l'opzione "edit objects", gli elementi mobili del nostro gioco. Un percorso simile, dal menu principale ai sottomenu, ci consente di creare e colorare i caratteri base dei fondali del nostro gioco, caratteri che possiamo poi riunire ottenendo una vasta mappa a scorrimento.

Per la realizzazione degli effetti sonori si procede con lo stesso metodo di lavoro. Abbiamo a disposizione un agile sintetizzatore dove, modificando i parametri dell'inviluppo, possiamo creare una grande varietà di suoni.

C'è infine la possibilità di eseguire un collaudo del gioco in ogni fase della della sua realizzazione, approfittando dell'opzione "test game".

Quanto illustrato fin qui è sicuramente sufficiente a fornire un panorama delle possibilità di questo programma e pertanto non ci sembra necessario procedere oltre nella nostra analisi. Può risultare utile ricordare che sul dischetto sono presenti quattro demo che ben documentano le sue eccezionali potenzialità. Per finire, osserviamo che a *Shoot'em up Construction kit* sono allegate istruzioni in italiano, sintetiche ma chiare.

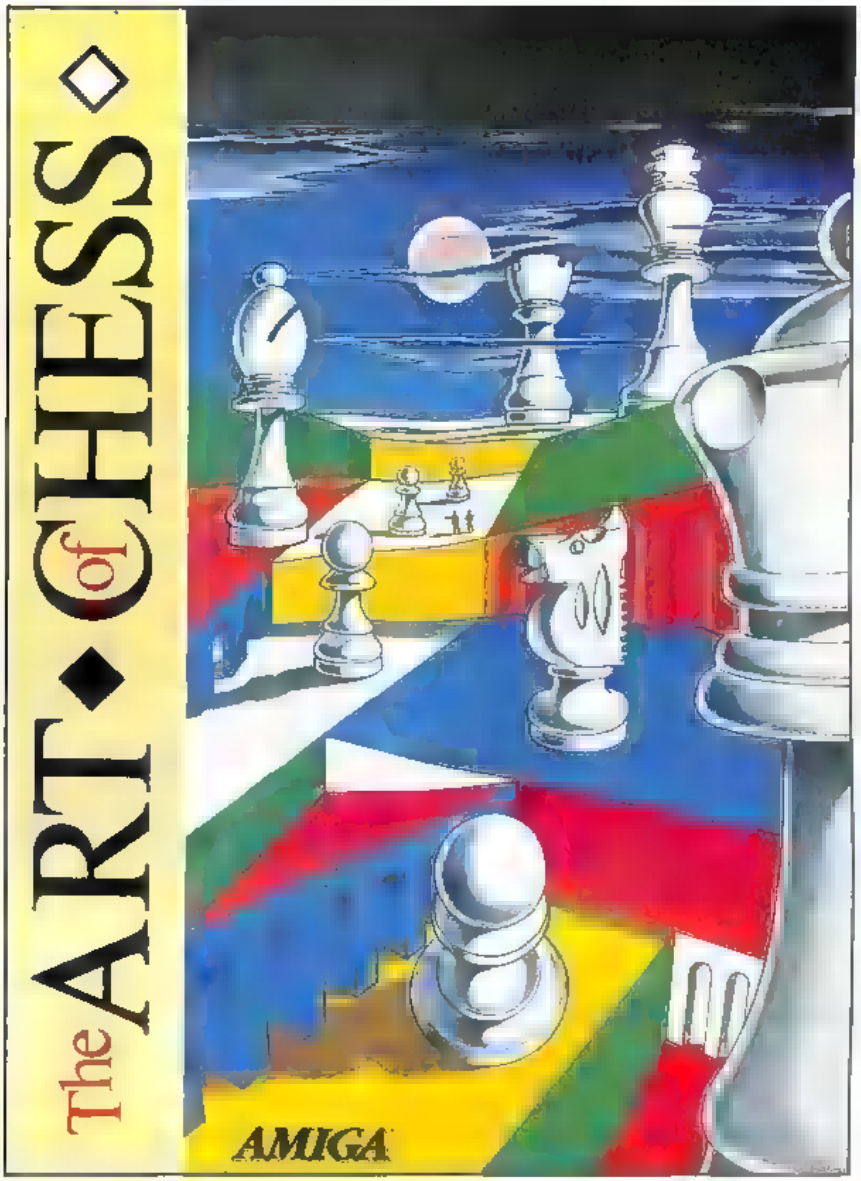
F.T.

THE ART OF CHESS

Computer: Amiga
Supporto: Disco
Prezzo: L. 35.000
Produzione: S.P.A.
Disponibile presso: Lago (Via Napoleona 16, 22100 Como - 031/300174)

Se è vostra abitudine, prima di acquistare un programma di una determinata categoria, attendere che il mercato offra lo stesso prodotto "evoluto" nella grafica, nella giocabilità o nelle prestazioni, allora chi scrive intende farvi cambiare idea, presentando *The Art of Chess*. Gli scacchi su computer possono fornire numerosi motivi di interesse all'appassionato, ed è a lui che si rivolge una software house finora semisconosciuta (la SPA) cercando di catturarne il favore con un prodotto notevole da molti punti di vista, che non può mancare nelle raccolte di software degli amanti del nobile gioco. Chiariamo subito che non si tratta del solito programma di scacchi del tipo "gioco-finché-non-batto-il-computer", ma di un prodotto che ha nella completezza, nelle prestazioni e nella varietà di opzioni le sue caratteristiche migliori, e si colloca senz'altro tra i migliori della sua categoria.

Esaminiamo quello che offrono i vari menu: il primo, PROJECT, consente la definizione dei parametri relativi ai rapporti giocatore/scacchiera, come la scelta del colore dei pezzi (che determinerà la priorità d'inizio della partita) o la possibilità di visionare le coordinate della scacchiera, sfruttandole per indicazioni "esterne". Sempre nello stesso menu sono inserite le "operazioni" inerenti all'input/output/quit della partita (ossia le operazioni di load, save e print) e l'opzione "tournament" che consente di giocare ogni singola mossa tenendo conto del tempo, come nelle partite ufficiali. Da segnalare che queste operazioni, così come le successive, si effettuano per mezzo del mouse, operando come di consueto con una struttura di menu ad albero.



Il menu GAME utilizza invece per selezionare il numero dei giocatori (da 0 a 2), permettendo quindi lo "scontro" computer-computer che dimostra tutta la sua utilità nello sbrogliare situazioni intricate, o per risolvere problemi scacchistici particolarmente complessi. È inoltre possibile fare una pausa durante il gioco, scambiare i propri pezzi con quelli dell'avversario, forzare le sue mosse (con la possibilità di effettuarle al suo posto).

Tramite il menu EDIT si può invece definire la posizione dei pezzi sulla scacchiera, ripetendo partite famose e mettendo in

evidenza le capacità grafiche di un computer come l'Amiga. Se occorre un repentino cambio di colore (dei pezzi o della scacchiera), è sufficiente posizionare il cursore sul menu SPECIAL, che permette anche di definire il livello di gioco del singolo pezzo, ■ di mostrare i pezzi che possono essere catturati.

Ma le vere innovazioni di *The Art of Chess* sono rappresentate dalla possibilità di osservare la scacchiera da una qualsiasi angolazione (c'è anche la vista "da sotto"), con un brevissimo tempo di attesa e conservando la prospettiva dei pezzi; e soprattutto di poter vedere le mosse che il computer ha in mente.

Impossibile? Potrete verificarlo con i vostri occhi, quando (durante il turno avversario) vedrete la mossa studiata dal computer, seguita da almeno due possibili repliche, sempre rappresentate da frecce numerate: in quel momento vi renderete conto che non c'è niente di umano nel giocatore dall'altra parte dello schermo, e nascerà anche nella vostra mente il sospetto che il computer sia imbattibile.

Per quanti ancora non fossero convinti della completezza di questo programma, segnaliamo inoltre la possibilità di disegnare ogni singolo pezzo, e di utilizzare due orologi per la rilevazione del tempo impiegato da ciascun giocatore per la propria mossa; non manca anche una voce digitalizzata che commenta il gioco in corso.

Se aggiungete una grafica con tutta la potenza della tridimensionalità, otterrete il quadro completo di un programma veramente unico nel suo genere, nel quale finalmente non si deve attendere a lungo per avere la mossa di risposta del computer (ma nonostante questo, anche il più esperto scacchista vedrà messe a dura prova le sue capacità).

Va inoltre sottolineata la disponibilità di un accurato libretto di istruzioni allegato al gioco (solo in inglese), dove oltre alle consuete regole è stata inserita qualche pagina di "storia". Storia degli scacchi? No! Storia degli "scacchi su computer", ecco un argomento più adatto all'ultimo – e ben riuscito – elemento di questa grande famiglia. **L.M.**

WORLD TOUR GOLF

Computer: C-64/128
Supporto: Disco
Prezzo: L. 29.000
Produzione: Electronic Arts
Disponibile presso: Lago (Via Napoleona 16, 22100 Como - 031/300174)

Il golf, come la maggior parte dei giochi sportivi, ha sempre esercitato un grande fascino sulla categoria dei videogiocatori, e l'uscita dal mercato dell'ormai leggendario *Leaderboard* ha dato il via a una serie di imitazioni più o meno riuscite.

World tour golf, prodotto dalla sempre apprezzata ECA, è l'ultimo nato di questa serie e offre caratteristiche alquanto simili a quelle del suo predecessore; si è cercato solo (purtroppo senza successo) di attirare l'attenzione del potenziale acquirente con una serie di modifiche grafico-dinamiche, ma senza avvicinarsi a quell'eleganza di gioco che fa di *Leaderboard* ancora il miglior prodotto di questo genere.

Esaminando l'elenco delle possibili gare da affrontare (ben 25), si notano nomi famosi, quali la celeberrima "National course of America", o ancora la "Royal Montreal", la "St. George's"...

Indubbiamente vi è una grande accuratezza nella preparazione, che oltre alla fedele riproduzione dei percorsi originali, tiene conto della varietà di mazze, ciascuna adatta a un particolare terreno.

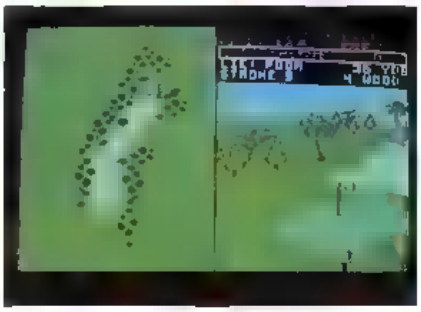
Ma andiamo con ordine: innanzitutto una nota di merito per aver previsto la possibilità di usare la tastiera. È una scelta che ci ha consentito di ottenere buoni risultati nella ricerca dell'"effetto" ideale da imprimere alla palla.

Le caratteristiche di gioco, come già è stato detto, seguono fedelmente gli eventi reali: dalla possibilità di usare un vasto cam-

pionario di mazze, alla scelta della potenza utilizzata nel tiro, sino alla presenza nelle situazioni di gioco di ostacoli naturali come vento incostante, alberi, buche, sabbia, acqua....

Lo schermo presenta, come prima particolarità, la doppia veduta del campo da gioco (dall'alto e pseudo-frontale) con la possibilità di far variare in senso rotatorio la seconda, ottenendo quindi un specie di "esame" della pista da ogni lato; nella parte superiore sono invece contenute le indicazioni riguardanti la partita: il PAR della buca affrontata, il punteggio provvisorio, il nome del giocatore e della pista, la mazza selezionata e così via.

Tutto questo verrà poi soppresso al momento di scegliere la



potenza e l'effetto. L'operazione si esegue tramite joystick, utilizzando due diagrami circolari. Si tratta di uno dei momenti più delicati del gioco, e per arrivare a buoni risultati occorre un certo periodo di pratica.

Purtroppo mancano veri spunti di originalità. Neanche la possibilità di alterare o creare ex-novo le piste, seguendo i propri capricci, riesce a sollevare il programma dalla mediocrità, e a non far cadere chi scrive nella tentazione di citare lo slogan di una nota pubblicità: "Se dovete proprio comprare una simulazione di golf, almeno comprate la migliore...".

L.M.

BOCCE

Computer: C-64/128
Supporto: Cassetta
Prezzo: L. 12.000
Produzione: Simulmondo Software
Distribuzione: Ital Video (Via A. Volta 2/A, 40055 Castenaso, 051/784010)

Il gioco delle bocce, è risaputo, ha superato ormai gli angusti confini dei circoli bocciofili e delle osterie che riservavano ai loro affezionati clienti una striscia di terra per la partita del pomeriggio.

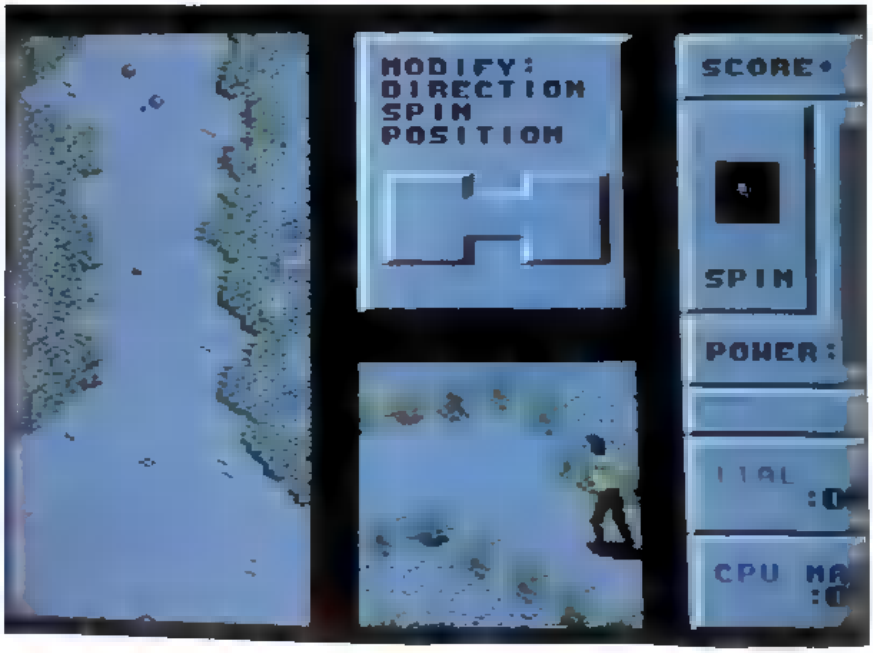
Ormai le bocce hanno assunto il ruolo di una vera e propria disciplina sportiva, in notevole crescita in seguito alla vittoria della squadra italiana negli ultimi Campionati del Mondo.

Il programma che presentiamo è ovviamente la simulazione per computer dell'omonimo gioco, e rispecchia, sia nelle regole sia nella dinamica, sfide attuabili al bocciodromo o in campagna.

Le regole del gioco possono essere riassunte molto brevemente: i partecipanti devono cercare di piazzare le proprie bocce (due) più vicino al pallino di quanto faccia l'avversario, o di spostare quelle avversarie (bocciarle) migliorando così la posizione delle proprie rispetto al pallino. Un punto viene assegnato al giocatore la cui boccia risulta più vicina al pallino, mentre un punto supplementare verrà dato nel caso che anche la seconda sia più vicina delle avversarie. Ulteriori indicazioni riguardanti i tipi di gioco (a punto, di raffa o di volo) sono contenute nel manuale in italiano allegato alla confezione.

Il programma, prima di entrare nel vivo del gioco, presenta alcune opzioni per impostare i parametri iniziali: numero dei giocatori, punteggio per la vittoria, selezione del livello di difficoltà e campo da gioco ("indoor", "practice" o "on field", l'unico con la presenza di ostacoli).

Utilizzando l'opzione "practice", c'è la possibilità di disporre pallino e bocce come si desidera, mentre iniziando una gara normale si deve sottostare alle regole, soprattutto per quanto riguarda la priorità di tiro.



Analizziamo ora la tecnica di lancio. Seguendo i metodi già sviluppati dal più famoso *Leaderboard*, si dovranno indicare tre parametri: la direzione (mirino superiore), l'effetto, la posizione del giocatore (mirino inferiore). Il lancio assumerà fondamentalmente la traiettoria della retta che congiunge i due punti. Si potrà fare in modo che il lancio assuma una traiettoria curva agendo sul parametro di rotazione, e l'intensità dell'effetto sarà proporzionale alla rotazione. La potenza di lancio determina, ovviamente, la maggiore o minore distanza che la sfera raggiungerà.

È da sottolineare che, a differenza di quanto accade nel gioco reale, la boccia uscita dal campo non viene eliminata, ma è consentita la ripetizione del tiro.

L'unico interrogativo da rivolgere al programmatore (l'italianissimo Ivan Venturi) riguarda l'uso di soli termini inglesi nelle indicazioni delle varie schermate: anche sperando in un'eventuale diffusione all'estero, non sarebbe stata apprezzabile una versione nella nostra lingua?

In ogni caso, trattandosi di una produzione italiana, ci sembra interessante proporre un commento di F. Carlà, fondatore di Simulmondo. «È stato divertente passare all'altra parte della barricata: da giudice degli sforzi altrui, ■ creatore e produttore di un impianto interattivo. Produrre *Bocce* non è stato affatto facile, e il povero Venturi ha dovuto spesso ricominciare tutto daccapo. E non è che io sia contento nemmeno adesso che il videogame è pronto. Strada facendo ho scoperto un sacco di cose sull'interattività: realizzarla è molto più difficile che giudicarla. Non penso per questo di diventare più tenero, semmai il contrario: come dice Trip Hawkins dell'Electronic Arts, «La cosa più difficile è sapere quando un programma è davvero finito». **L.M.**

TOMBOLA

Computer: C-64/Amiga
Supporto: Disco
Prezzo: L. 25.000/29.000
Produzione: Ital Video
Distribuzione: Ital Video (Via A. Volta 2/A, 40055 Castenaso - 051/784010)

Solo ■ leggere il nome *Tombola*, molti avranno ricordato Natali trascorsi con la nonna a estrarre numeri e controllare cartelle...

La tombola, ormai, fa parte delle nostre tradizioni, ed è per questo che oggi viene proposta dalla Ital Video nella versione per C-64: ora il computer serve anche a "dare i numeri", con un programma realizzato in Italia.

Questa versione computerizzata è completa di cartelle numerate (fornite anche di appositi cartoncini copri-numero) e istruzioni operative. Per quanto riguarda il programma vero e proprio, sottolineiamo l'assoluta casualità dei numeri estratti e l'automatismo dell'estrazione. È possibile decidere la durata della pausa. In qualsiasi momento si può anche ottenere il tabellone dei numeri usciti, mantenendo l'esatta sequenza di estrazione.

Al fine di arricchire anche graficamente il programma, è stato inserito un personaggio che estrae i numeri dal classico sacchetto. La pausa di estrazione sopra indicata viene rappresentata sullo schermo da alcuni "incidenti" che possono capitare all'estrattore.

Da quanto abbiamo detto è senz'altro chiaro che *Tombola* può essere utilizzata solo in rare occasioni, e ognuno giudicherà da solo fino a che punto vale la pena di spendere 25.000 lire per un rapporto utilità/prestazioni che lascia alquanto perplessi, anche se il programma certamente è ben curato. Certo che per la nonna sarà un bel colpo vedere un computer che conta fino a 90! **L.M.**

FLYING SHARK

Computer: C-64/128
Supporto: Cassetta/Disco
Prezzo: L. 15.000/20.000
Produzione: Firebird
Disponibile presso: Lago (Via Napoleona 16, 22100 Como - 031/300174)

Il combattimento sta per finire, ma le cose non vanno certo bene per il tuo esercito. Per questo l'alto comando ti ha richiamato, per volare in una difficile missione solitaria in territorio nemico e combattere contro ogni tipo di mezzo che ti sbarri la strada.

Questo, sinteticamente, è l'obiettivo del gioco: pilotare un piccolo caccia della seconda guerra mondiale (la confezione fa presumere che si tratti di uno Spitfire) in zone infestate di carri armati, aerei, navi, contraeree e chi più ne ha più ne metta. Naturalmente tutto ciò che si muove sullo schermo (a parte alcuni bonus) costituisce un pericolo per il nostro apparecchio, ■ deve essere abbattuto per fare punti e salvare la pelle.

Flying Shark (squalo volante) è la trasposizione per C-64 dell'omonimo arcade della Taito. Rispetto al fratello maggiore, questa versione presenta, ovviamente, caratteristiche grafiche piuttosto limitate, ma non inferiori alla media degli altri giochi su C-64. Il gioco è difficile e molto rapido: per riuscire a sopravvivere occorre una buona dose di riflessi e sangue freddo.

Il campo di gioco occupa tutto lo schermo, a eccezione di una fascia sulla destra, nella quale viene visualizzato un contapunti troppo invadente. L'aereo si pilota col joystick e la manovra è semplice e intuitiva. Per distruggere i nemici si dispone di una mitragliera (tasto fire) e di un numero limitato di bombe in

grado di far piazza pulita dei nemici per qualche secondo. Lo schermo si muove dal basso verso l'alto in modo costante presentando via via schiere sempre più numerose di nemici. I mezzi con cui ci si deve scontrare sono carri armati, stormi di aerei, navi e così via. Gli aerei nemici compaiono sempre nella parte superiore dello schermo, mente le motovedette i carri e gli altri mezzi terrestri possono apparire anche dai lati e dal fondo dello schermo. Si incontreranno inoltre contraeree e

giganteschi mezzi nemici che sparano raffiche continue e che possono essere abbattuti solo con le bombe o con un gran numero di colpi. In determinate zone, inoltre, si incontrano squadroni di aerei innocui e molto numerosi, abbattendo i quali si possono ottenere dei bonus che aumentano il volume di fuoco dell'aereo o che, addirittura, ne fanno guadagnare un altro.

Vi sono cinque livelli di gioco. Quando si raggiunge la parte finale di un livello, un nuovo livello viene caricato ed è quindi necessario lasciare il disco o la cassetta sempre inserito.

L'azione è rapida, come ho detto, e il gran volume di fuoco degli avversari unito al fatto che i loro colpi non sono molto visibili, rende molto difficile progredire lungo i vari livelli. *Flying Shark* è in definitiva un vero shoot-em-up della vecchia generazione: estremamente semplice, rapidissimo, necessita solo di riflessi pronti e dito instancabile. I limiti del gioco però sono evidenti: le possibilità di movimento sono ridotte, per le dimensioni dello schermo e per il continuo scroll verticale, l'azione è ripetitiva e non consente varianti, i movimenti dei nemici sono sempre gli stessi in ogni partita e rendono sempre più noioso ricominciare da capo. *Flying Shark* potrà quindi piacere ad alcuni vecchi e romantici giocatori amanti degli shoot-em-up tipo *Space Invaders*, ma non è certo all'altezza dei più recenti giochi d'azione realizzati per il C-64.

N.F.R.

MINI PUTT

Computer: C-64/128
Supporto: Cassetta
Prezzo: L. 22.000/29.000
Produzione: Accolade
Disponibile presso: Lago (Via Napoleona 16, 22100 Como - 031/300174)

È certamente capitato a tutti in un bel pomeriggio di sole, in cui non si ha nulla di particolare da fare, di trascorrere alcune ore al minigolf con gli amici. Dato che ora è inverno, che non sempre c'è un minigolf a portata di mano e che il tempo libero è sempre scarso, è possibile cimentarsi in questo divertente sport sul proprio C-64.

Tra l'altro è probabile che le regole siano già note a tutti, al contrario forse di quanto accade con il golf, gioco di grande successo soprattutto nei Paesi anglosassoni (e ricco di premi sontuosi per i suoi – pochi – campioni).

Tralasceremo allora di entrare nel dettaglio delle regole, dicendo solo che il Minigolf consiste nel condurre a termine un percorso composto da diverse buche di crescente difficoltà. Gli appassionati ricordano senz'altro il famigerato "vulcano", terrore dei giocatori dai nervi più fragili... *Mini Putt* in particolare pone accanto ai percorsi classici, buche all'insegna della stravaganza e della fantasia. Capita così non solo di dover superare muri,

ruscelli o ponti, ma di trovare sul proprio percorso mulini a vento, castelli, aerei, cannoni, elefanti e così via.
Un "tocco" in più, per movimentare il tradizionale andamento del gioco.

È possibile scegliere tra i percorsi e giocare da soli o contro i propri amici. Una volta fatta la scelta, appare il terreno di gioco. Lo schermo è diviso in quattro porzioni: nella superiore vediamo la buca, dove punta il cursore (all'inizio situato sulla pallina, in seguito sul punto che si vuole colpire). In basso a destra c'è il punteggio, al centro la completa visuale della buca (nella parte superiore è rappresentata solo parzialmente), e a sinistra una finestra con l'immagine del giocatore e due indicatori. Questa sezione serve a dosare il tiro. Infatti, dopo aver deciso dove vogliamo mirare (usando il cursore), è necessario dosare la potenza e la precisione del colpo: un'operazione nient'affatto facile, in quanto l'indicatore si muove da solo, e sta all'abilità del giocatore riuscire a fermarlo nel punto giusto.

Il terreno di gioco è rappresentato con discreta grafica; zone con frecce colorate indicano salite, discese, gobbe... si riesce quindi ad apprezzare piuttosto bene la varietà delle zone di campo in cui il giocatore si trasferisce di volta in volta. Piuttosto preciso è il movimento della pallina, che segue le leggi fisiche con buona fedeltà per quanto riguarda accelerazione e decelerazione, rimbalzi sui muri e deviazioni causate dalle pendenze. Più che discreta è la giocabilità, anche se i percorsi sono sempre gli stessi.

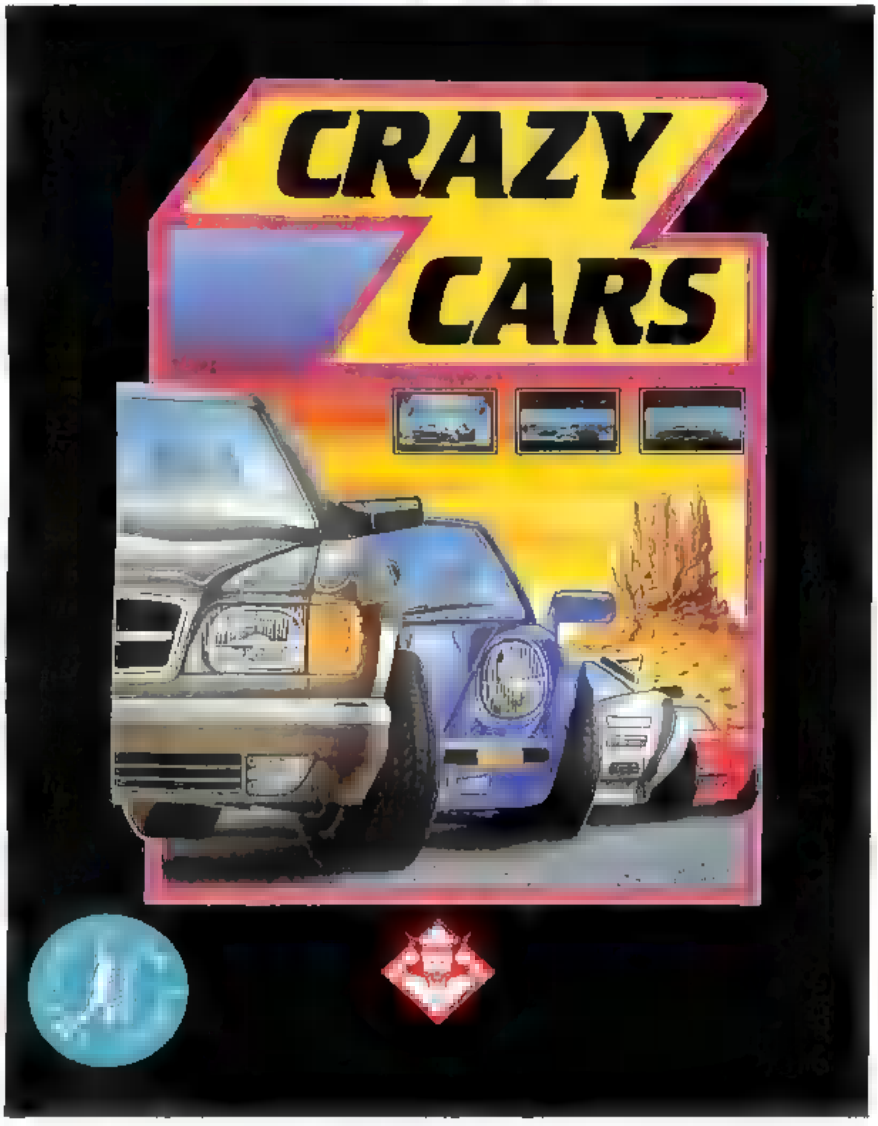
Un gioco diverso, dunque, anche se si inserisce nel filone del "fratello maggiore" golf già ampiamente sfruttato. Senza molte pretese, *Mini Putt* può divertire e far trascorrere qualche pomeriggio in modo piacevole. **A.M.**

CRAZY CARS

Computer: Amiga
Supporto: Disco
Prezzo: L. 29.000
Produzione: Titus
Distribuzione: Lago (Via Napoleona 16, 22100 Como - 031/300174)

Una macchina, una pista, un cronometro... *Crazy cars* non offre altro, e non avendo le pretese grafiche di *Test Drive*, è in grado di offrire all'utente solo la semplicità di un programma di pista, come ai tempi in cui *Pit stop* furoreggiava sulle tastiere dei "sessantaquattristi". Ma, trattandosi di un programma destinato a una macchina come l'Amiga, questo non è certo sufficiente, e anche l'ebbrezza della guida (ciò che si richiede a una simulazione automobilistica) lascia alquanto a desiderare.

Inizialmente alla guida di una Mercedes 560 SEL, il giocatore dovrà affrontare cinque differenti piste in una lotta contro il tempo che vedrà la sua vettura alle prese con curve perentorie, sorpassi, e strade dissestate, per lo più rappresentate da dossi.



La vettura viene manovrata per mezzo del joystick, e l'accelerazione si ottiene semplicemente spostando il comando in avanti. Vi è quindi un cambio fasullo (automatico?), rappresentato solo dal sonoro, che, a dire il vero, non propone nessuna variazione sul consueto tema del rombo del motore.

Il traguardo, collocato lungo un rettilineo, consente di porre termine alla singola manche, e di ricevere un bonus proporzionale al tempo residuo, che si aggiungerà ai punti ottenuti per il tipo di pista percorsa e per i sorpassi effettuati.

Nulla di nuovo quindi, e inoltre la scarsità di inventiva non è neppure resa secondaria da particolari caratteristiche di giocabilità e di grafica: la pista e i panorami non presentano alcuna sostanziale variazione con l'avanzare del numero di schemi, e per quanto riguarda la giocabilità... non solo è possibile terminare la corsa alla massima velocità, evitando ogni collisione (previo utilizzo di un minimo di destrezza, naturalmente), ma la monotonia rende il gioco obsoleto dopo poche partite. Ed è veramente assurdo che un simulatore abbia come caratteristica più tipica quella di allontanarsi dalla realtà, senza alcun tentativo di riprodurre la complessità della guida ad alto livello.

Certo, è anche bello poter cambiare la propria vettura ogni cinque/sei schemi (sono disponibili una Porsche 911 Turbo, una Lamborghini Countach e una Ferrari Testarossa, tutte complete di schede tecniche) e disporre

di schermate grafiche di ottimo livello (quella di presentazione e quella di "Game over"), ma suvvia, signori programmatori, usate anche la testa!

Se il giudizio espresso per *Test drive* (nel numero 7/87, n.d.r.) era ricco di perplessità, in questo caso non ce ne sono: il gioco vale veramente poco, e ne siamo spiacenti, vista la carenza di un drive-simulator almeno di discreta qualità.

L.M.

TEST DRIVE

Computer: C-64/128
Supporto: Cassetta/disco
Prezzo: L. 22.000/29.000
Produzione: Accolade
Disponibile presso: Lago (Via Napoleona 16, 22100 Como - 031/300174)

Chi non ama sentire il rombo del motore, inserire le marce, premere l'acceleratore e provare l'ebbrezza della velocità? Se però si azzarda un sorpasso... E allora perché non provare una guida "al computer", in tutta sicurezza? È quello che cerca di proporre il programma *Test Drive* (di cui nel numero precedente 7/87 abbiamo esaminato la versione per Amiga, n.d.r.). Non è certo come essere in una vera macchina, ma il divertimento non manca, e in fondo a un programma di questo tipo non si chiede altro.

La versione per Amiga presentava, anche se a tratti, una grafica spettacolare e certo siamo ben consapevoli delle più modeste possibilità del C-64. Ma ecco una sorpresa: dopo il caricamento appaiono le schede tecniche delle cinque auto con una grafica notevolissima e un effetto "sfumato" eccellente. Si può scegliere tra cinque auto, e naturalmente ciascuna ha le sue peculiari caratteristiche. È possibile quindi sedere al volante di una Ferrari, di una Lamborghini, di una Porsche, di una Corvette o di una Lotus. Presa l'ardua decisione, con altro ottimo effetto grafico si assiste all'entrata in vettura del pilota, che fa un saluto e avvia la macchina. Si entra quindi nel nucleo centrale del programma. Lo schermo presenta il cruscotto della vettura (naturalmente diverso per ogni macchina) e la visuale del pilota.

A destra c'è la parete di roccia, in mezzo la strada, a sinistra il precipizio. Scopo della partita

giungere in fondo al tragitto nel più breve tempo possibile. Ma attenzione: le insidie sono numerose. Oltre al normale traffico di auto e camion, ci sono gli spericolati che stanno in mezzo alla strada, le rocce che cadono, i falsopiani e alcune curve pericolose... Per non parlare della polizia sempre in agguato. Fortunatamente le super macchine sono dotate di un sistema radar che avverte in tempo della fastidiosa presenza e permette di rallentare fino a raggiungere un'andatura civile.

La grafica è certamente inferiore a quella della versione per Amiga, ma comunque di tutto rispetto, e forse tra le migliori viste per il 64 in questo genere di programmi. Il cruscotto è realizzato piuttosto bene e per mezzo di un apposito tasto si può vedere il cambio; tramite un'ulteriore scelta si può fare in modo che il movimento del joystick emuli quello di una vera "cambiata". Vi è inoltre uno specchietto retrovisore molto preciso che riproduce con estrema attendibilità la visuale posteriore. Per il controllo del volante, un puntino segnala la gradazione della curva e in breve si è in grado di controllare perfettamente le manovre. È più difficile abituarsi a valutare le distanze, soprattutto nei sorpassi.

Mentre nella versione per Amiga avevamo rilevato un'estrema cura per i particolari, ma una scarsa attenzione al realismo dei movimenti, troviamo in questa versione un'altra sorpresa. Qui infatti, il movimento è reso piuttosto bene, la macchina risponde con precisione e rapidità ai comandi, e si ha un notevole effetto velocità grazie al pregevole scrolling. Restano alcuni difetti della versione precedente, come la brutta schermata in caso di incidente (sempre uguale, anche se si precipita nel burrone) e una leggera difficoltà a distinguere la linea gialla tratteggiata al centro della strada.

Del tutto insufficiente è invece la parte sonora, che si limita a proporre un rumore ripetitivo e sgradevole quando non si accelera, e un pessimo effetto quando si sgomma in prima o nelle curve. Ciò non toglie che il gioco sia discretamente realizzato, divertente e appassionante. Dunque tutti al posto di guida e senza troppa attenzione ai sorpassi... tanto si tratta solo di un gioco.

A.M.

SOFTWARE HELPLINE

Neverending Story: la soluzione

Clearing
NE. East. SW. [Well-trodden Track] Get stone. S. W. N. [Western Edge] Get branch. S. East. NE. East. East. East. SW.

Atreyu's Hut
Get leather. NE. W (quattro volte). SW. [Clearing] light branch. NE. East (sei volte).

Foothills of Silver Mountain
Light bushes. Look. D. [Center of Morla's Cave] smash box. Drop stone. Get crystal. Get fragment. U. W (cinque volte).

Base of Tower
Get Auryn. S. SW. [Clearing] Get horn. Blow horn. Drop horn. Get Falkor. W. SE.

End of Great Forest
Fly south. E. S. E. [Back of House] Drop Crystal. S. S.

Entrance to Oracle
Wait (finché la sfinge strizza l'occhio). S.

Part two

Deep in Forest
E. N. [Main Gate] Drop fragment. Drop leather. E.

Eastern End
Get glowglobe. W. W. N. [Sparsely Wooded Area] Get rope. NE

Remains of Small Building
Remove planks. E. E. (cadi nella tomba) W. NW. W. W. S. [Kitchen] Get knife. E.

Pantry
Get tin. W. N. W. [Well Room] tie rope. E. E. E.

Narrow Stone Corridor
Open tin. Drop tin. N. [Boxshaped Room] Get iron key. S. SE. SW. D.

Bottom Dungeon Stairs
Cut web. Drop knife. W. SW. [Dungeon Guard Area] unlock cell. Drop Key. E.

Cell
Get pouch. Get coin. Drop pouch. W. W. [Torture Chamber] Drop coin.

Treasure Room
Get gold key. E. E. E. D. U. E. NW. U. S. S.

Main Gate
Get leather. Get fragment. Drop glowglobe. S. E.

Top of Hill
Get Auryn. Get Falkor.

Part Three
Asteroid Floating in Space
E. N. [Outside Ivory Tower] unlock door. E. E. U. NW.

Maze Wood Stairs Up
Look at fragment. U. E. SE. U. E. E. E. U.

Ornate Door
Say please. E. E. (l'imperatrice prende Auryn).

Stationfall: la soluzione

Ti sentirai affamato (mangia *goo* o *nectar*: quando il cibo è finito, lascia la sacca) e avrai sonno (vai sul letto di una qualunque camerata e aspetta) e puoi essere attaccato da Plato (digita *Floyd, help* per quattro volte) a intervalli casuali. Inoltre devi lasciare la stanza se si avvicina un saldatore. Se alla fine di qualche paragrafo manca la direzione, segui la mappa allegata al gioco fino alla successiva locazione. (Vedere pag. 7 per il nuovo codice, che attualmente è il vecchio codice).

On the Duffy
E. N. Put robot form in slot. Type 3. S. E. Open hatch. Enter truck. Close hatch. Sit in pilot seat. Put space craft in slot. Read chronograph. (Trova il numero opportuno sull'assignment form, e scopri le coordinate esatte). Type (numero). Wait (finché non atterri a Docking Bay). Get up. Get kit. Open kit. Get thermos. Open thermos. Drink soup. Open hatch. Out. E.

Level 5 and Printing Plant
Drop kit (ritornerai a prenderlo quando avrai fame). SE. SE. E. Get tape. W. Put tape in reader. Turn reader on. Push button (dieci volte). Turn reader off. E. Look under bed. Get stamp. W. NW. NW. D. D. [Printing Plant] Open can. Get crumpled form. Drop assignment form. NW. Get drill. Remove bit. Drop bit. SE. Get nanofilm.

Laundry Room
Open presser. Put crumpled form in presser. Close presser. Turn presser on. Turn presser off. Open presser. Get form. E. N. Read sign (annota il numero). S. SW. Get puce. E. D. W. Get lilac. E. U. U. SE.

Library
Put mauve in reader. Turn reader on. Remove mauve. Drop mauve. Put puce in reader. Remove puce. Drop puce. Put lilac in reader. Turn reader off. W. N. Get detonator. Open detonator. Remove hyperdiode. Drop hyperdiode.

Level 5 and East Connector's Iris Hatch
Drop detonator. Stamp form. Drop stamp. SE. S. [Save] W. (Se Floyd non ti segue nella stanza, prova a dirgli di seguirti). Floyd, get medium bit. Get bit. E. Put bit in drill. E. N. N. NE. [East Connector] Put form in slot.

Broadway
E. Get headlamp. Wear headlamp. W. S. S. Read sheet. Drop sheet. SE. Put card in slot. Turn machine on. Type 7. Get card. NW. SW. SW. SE. SW. Get can. Read can.

Pet Store and the Balloon Creature
Read sign. Open cage, spray can NE. spray can W. spray can W. spray can W. spray can SW. spray can NW. spray can U. spray can U. spray can (la *balloon creature* dovrebbe seguirti nella cappella).

Chapel
Open pulpit. Throw switch, spray can. Get leash. Get star. Drop leash. E. D. D. Get kit and detonator. SE. SE. E. open star. Get hyperdiode. Drop star. Put hyperdiode in detonator. Close detonator. W. NW. NW. D. SE. [End of Corridor] Put carp in reader. N. Get gun. [Level 5] SE. SE. E. drill safe. Drop drill.

Loan Shark, the Ostrich and the PX Machine
Shoot lock with gun. Get coin. N. NE. U. NW. [Pet Store] Examine ceiling. Open panel. Get nip. SE. SW. SW. SE. SE. NW [Doc Schuster's] NE. U. N. N. W. W. W. NW. NE. [PX] Put coin in machine. Type 6. Put nip in hole. Get timer.

Mayor's Office
Open textbook. Read paper. Drop paper. D. NE. NE. N. N. SE. [Barber Shop] break mirror. Get foil. NW. S. [Grocery] Drop all but thermos.

Casino, Flophouse and the Alien Ship
Turn wheel. U. Open locker. Get suit. D. W. NW. [Grocery Store] Drop suit. (Vai a Docking Bay # 1). Enter ship. taste dots (confronta con il messaggio sul foglio nell'ufficio del maggiore). Exit ship.

Junkyard and In Space
Get boots. Wear boots. W. NE. U. N. Get suit. Wear it. S. D. [Warehouse] Open inner door. D. [Air Lock] Close inner door. Open outer door. D. Turn lamp on. Get cylinder. Put cylinder in thermos. Close thermos. U. Close outer door. Turn lamp off. Open inner door. Remove boots. Drop boots. Remove suit. Drop suit. (Vai alla Grocery). Get gun, detonator, timer and foil.

Commander's Quarters
Attach timer to detonator. Open thermos. Get explosive. Attach detonator to explosive. Put explosive in hole. Drop detonator and timer. Set timer to 10. W. E (dopo l'esplosione). Get key. W. NW. NW. N. N. Get jammer. Set jammer to 710. E. N. N. U. Get board. Insert board in jammer.

Dome
Unlock bin with key. Open bin. Get gun, foil and jammer. Remove grating. Enter air shaft. D (finché non raggiungi il fondo). Jump on grating. Turn jammermil. Turn jammermil off. U. Shoot floyd with gun. Put foil on pyramid. ■

I N P U T / O U T P U T

INPUT/OUTPUT SVELA I SEGRETI DEL VOSTRO COMPUTER

C-64/128 in modo 64

***148 Dischi documentati 1541/1581** - I disk drive della Commodore permettono di assegnare al disco un nome lungo al massimo 16 caratteri. Per memorizzare ulteriori informazioni si rende necessario ricorrere a tecniche speciali. Questo programma permette di sfruttare alcune aree della directory di un disco per memorizzarvi informazioni a piacere, come per esempio la data di formattazione, il proprio nome e cognome... Queste aree sono da 80 byte e risiedono nel primo settore della directory; per il 1541 si tratta del settore 0 della traccia 18, mentre per il 1581 del settore 0 della traccia 40. Il programma può venir ampliato secondo le più svariate esigenze.

Avvertenze: digitate con cura il listato e provate il programma su un dischetto appena formattato, onde evitare spiacevoli inconvenienti. Prestate particolare attenzione alle linee 210 - 220 perché, se vengono digitate in modo scorretto, potrebbero produrre gravi alterazioni nel disco.

Funzionamento: vi viene richiesto il numero della periferica e il tipo (1541/1581). Successivamente compare il menu delle opzioni.

```
10 rem -----
15 rem prg#1
20 rem -----
25 clr:poke53280,11:poke53281,11:poke646,0
30 printchr$(14)"■64Maxiheader 1541/1581■":p
   rint"v1.1 02/01/1988"
35 input"■enter deviceno. (8-11) ";de:ifde<8o
   rde>11thenprint"■■":goto35
36 input"■drive 1541/1581";t$
38 ift$<>"1541"andt$<>"1581"thenprint"■■":go
   to38
40 open15,de,15:close15:ifstthenprint"■drive
   non in linea":gosub500 goto25
45 fora=1to38:print"-";:next:print:tr=40:ift$
   ="1541"thentr=18
60 open15,de,15,"i0":print"■Drive in linea
   "
62 gosub700:ifcothenclose15:close8:goto25
65 print"■1■lettura ■2■crittura maxiheader"
70 gosub500:ifa$<>"1"anda$<>"2"then70
75 ifa$="2"then200
77 rem ----------
78 rem lettura
79 rem ----------
80 print"■Header device#";de;" ("+t$+") tr";
   tr;"sec 0":print"■>";
85 open8,de,8,"#":print#15,"u1";8;0;tr;0
90 print#15,"b-p 8 175":ford=175to255:get#8,b
   $:f$=f$+b$:next
95 close8:close15:print"■"f$:gosub600:gosub5
   00:goto25
197 rem ---------
198 rem scrittura
199 rem ---------
200 print"■Header device#";de;" ("+t$+") tr"
   ;tr;"sec 0"
205 inputc$:ifc$=""thenprint"■■":goto205
210 print"■OK. Writing data ...":open8,de,8,
   "#":print#15,"u1";8;0;tr;0
215 print#15,"b-p 8 175":print#8,c$;:print#15
   ,"b-p ■ 0"
```

Input/Output rivela ogni mese ai suoi lettori routine di programmazione per C-64, C-128 e Amiga. Avete in mente un'idea particolare, una routine, un utile stratagemma di programmazione, avete sviluppato un breve programma ■ in generale pensate che le Vostre conoscenze possano interessare l'utenza Commodore? Allora scrivete, ■ inviate gli eventuali listati stampati su carta bianca o salvati su disco, a:

COMMODORE GAZETTE
Input/Output
Via Monte Napoleone,9
20121 - Milano

```
220 print#15,"u2 ";8;0;tr;0
225 close8:close15:gosub600:gosub500:goto25
500 poke198,0:wait198,1:geta$:poke198,0:retur
    n
600 open14,de,15:input#14,co,er$,tr,se
605 close14:print"status";co;er$;tr;se:ret
    urn
700 open14,de,15:input#14,co:close14:return
```

Max Fabris
Trieste

***149 Test della ROM del 1581 -** Nel DOS del 1581 è presente una routine che verifica il corretto funzionamento della ROM da 32K. La sintassi del comando per mandare in esecuzione questa routine è la seguente:

```
OPEN 15,8,15,''UO>T'':CLOSE 15
```

Se la verifica non ha successo, la routine fa lampeggiare il led rosso quattro volte.

Max Fabris
Trieste

***150 Allineatore di cifre -** La stampa delle variabili numeriche presenta sempre dei problemi di allineamento verticale, e molti programmi non prevedono l'incolonnamento verticale dei numeri. Questa routine trasforma un numero in una stringa alfanumerica completa di punti di separazione delle cifre. Le variabili numeriche cedute a questa routine vengono trasformate e quindi non possono più essere impiegate per successive elaborazioni, ma solo per l'ultima fase di stampa o visualizzazione. Vediamo il funzionamento con un esempio:

```
10  a=2000:b=3000:c=5000
20  tt=a+b+c:print tt
30  end
```

Nell'esempio precedente, se il risultato dell'addizione è 10.000, viene visualizzato 10000, privo di punto e non allineato a destra. Operando invece la seguente modifica,

```
10  a=2000:b=3000:c=5000
20  tt=a+b+c:l$=str$(tt):gosub 15000:print ll$
30  end
```

si ottiene la stampa della stringa alfanumerica 10.000 allineata a destra. Ecco la routine all'indirizzo 15000 da aggiungere nei programmi:

```
15000 REM ****  ALLINEA CIFRE   *****
15020 IFLEN(L$)=2THENLL$="          "+L$:GOSUB15
      150:RETURN
15030 IFLEN(L$)=3THENLL$="         "+L$:GOSUB151
      50:RETURN
15040 IFLEN(L$)=4THENLL$="        "+L$:GOSUB1515
      0:RETURN
15050 IFLEN(L$)=5THENLL$="       "+L$:GOSUB15200
      :RETURN
15060 IFLEN(L$)=6THENLL$="      "+L$:GOSUB15200:
      RETURN
15070 IFLEN(L$)=7THENLL$="    "+L$:GOSUB15300:R
      ETURN
15080 IFLEN(L$)=8THENLL$="  "+L$:GOSUB15400:RE
      TURN
15090 IFLEN(L$)=9THENLL$=L$:GOSUB15400:RETURN
15100 RETURN
15150 L$=LEFT$(LL$,3)+" "+MID$(LL$,4,3)+" "+M
      ID$(LL$,7,3):LL$=L$:RETURN
15200 L$=LEFT$(LL$,3)+" "+MID$(LL$,4,3)+"."+M
      ID$(LL$,7,3):LL$=L$:RETURN
15300 L$=LEFT$(LL$,3)+" "+MID$(LL$,4,3)+"."+R
      IGHT$(LL$,3):LL$=L$:RETURN
15400 L$=LEFT$(LL$,3)+"."+MID$(LL$,4,3)+"."+R
      IGHT$(LL$,3):LL$=L$:RETURN
```

Giuseppe Magno
Bari

Commodore 128

***151 Calcolo dell'armatura semplice -** Il C-128 si trasforma in geometra. Ecco una routine per il calcolo dell'armatura semplice in una trave, un problema che si presenta spesso a molti geometri. Il programma si autodocumenta.

```
1 REM  PROGRAMMA PER IL CALCOLO IN UNA TRAVE I
  N C.A.
2 REM  DELL ARMATURA SEMPLICE
3 REM                    [illegible]
4 REM   A N D R E A            C H I A R [illegible]
  E
5 REM   GOLFO ARANCI [illegible]
6 REM      * 128 MODE    [illegible] COLONNE [illegible]
7 FAST
8 SCNCLR:VOL15
9 PRINT"PROGRAMMA PER [illegible]
  NE [illegible]
10 PRINT" [illegible]
11 PRINT" [illegible] ANDREA CHIARA [illegible]
20 INPUT"VALORE SIGMA ACCIAIO [illegible]
   SA
21 INPUT"VALORE SIGMA CALCESTRUZZO [illegible]
   ";S
22 INPUT"VALORE CARICO";W
23 INPUT"DIMENSIONE LUCE [illegible] MT";L
24 INPUT"VALORE [illegible]";R
25 INPUT"VALORE [illegible]
26 INPUT"DIMENSIONE BASE [illegible]
30 REM CALCOLO MOMENTO MAX
31 MC=[illegible]:MM=MC*[illegible]
40 REM CALCOLO DIMENSIONE [illegible]
41 HH=SQR([illegible])
50 REM CALCOLO AREA FERR
51 AF=SQR(MM [illegible])
53 SCNCLR
54 PRINT"AREA FERRI [illegible]
55 PRINT"[illegible] CON [illegible]
   LE IL COEFFICIENTE [illegible]
   RIGUARDANTE L AREA [illegible]
[illegible] INPUT"VALORE AREA [illegible]
[illegible] REM CALCOLO DIS [illegible]
[illegible]
[illegible]
```

```
80 REM CALCOLO SIGMA ACCIAIO
81 X=HH-
82 SS=MM
90 REM CALCOLO SIGMA CALCESTRUZZO
91 SC=(2*MM)
99 SCNCLR:SOUND1,55000,20:SOUND2,45000,10
100 PRINT" VALORE SIGMA ACC.  VALORE SIGMA
    CALC.  VALORE CARICO  DIMENSIONE LUCE
    "
101 PRINTTAB(4)SA,TAB(20)S,TAB(40)Z,TAB(60) L
110 PRINT "
120 PRINT" VALORE  B                VALORE  T
                    DIMENSIONE BASE    "
121 PRINTTAB(4)B,TAB(20)T,TAB(50)B
130 PRINT""
131 PRINT"   R I S U L T A T I   "
135 PRINT""
140 PRINT" VAL. MOMENTO MAX.  DIMENSIONE
    ALTEZZA   AREA FERRI   ASSE NEUTRO
    "
142 PRINTTAB(4)MC,TAB(24)HH,TAB(45)AF,TAB(65)
    ,
149 PRINT""
150 PRINT" AREA FERRI TAVOL.  SIGMA ACCIAIO
      SIGMA CALCESTRUZZO "
152 PRINTTAB(4)AS,TAB(20)SS,TAB(45)SC
```

Andrea Carassale
Golfo Aranci (SS)

***152 Calcolo del carico di punta** - Il calcolo del carico di punta di una trave non presenta particolari problemi, ma un programma che lo svolga può sempre rendersi utile per accelerare i tempi e diminuire le possibilità d'errore.

```
0 FAST
10 REM ------------------------------------
11 REM ------------------------------------
12 REM ----  C A R I C O  DI  P U N T A ----
13 REM  ------          B ,            ------
14 REM  ------  ANDREA    CARASSALE    ------
15 REM   ----CBM 128  80 COL   2 MHZ  -------
20 SCNCLR:VOL15:PRINT" ANDREA  CARASSALE
   CBM  128  80 COL.  2 MHZ. ":PRINT""
21 INPUT" BASE (CM) ";B:SOUND1,55000,10
22 INPUT" ALTEZZA (CM) ";H:SOUND1,55000,10
23 INPUT"  L O  ";L:SOUND1,55000,10
25 JM=(B*H^3)*B/ 12
30 AA=B*H:REM CALCOLO AREA DEL PILASTRO
35 RO=SQR(JM/AA):REM CALCOLO RAGGIO MIN. INER
   ZIA
40 LM=L*1000/RO
50 FORA=0 TO 78 :CHAR1,A,7,"":CHAR1,A,9,""
   ":CHAR1,A,8,"":SOUND1,2000+A*100,2:NEXTA
51 PRINT""
60 CHAR1,1,13," VALORE AREA PILASTRO ",1 :PRI
   NT""AA
61 PRINT":CHAR,1,14," VALORE    J MINIMO ",1:
   PRINT""JM
62 PRINT":CHAR,1,15,"  VALORE  RAGGIO MINIMO
   DI INERZIA  RO ",1:PRINT""RO
63 PRINT":CHAR,1,16," VALORE LAMDA",1:PRINT
   ""LM
```

Andrea Carassale
Golfo Aranci (SS)

***153 Dimensionamento di una trave d'acciaio** - Questa routine effettua il dimensionamento di una trave d'acciaio ricevendo in input il valore del momento massimo e di sigma amm.

```
10 REM  ---------------------------------
11 REM  ---- TRAVE  IN  ACCIAIO ------
12 REM  -- CBM 128 - 2 MHZ - 80 COL.--
13 REM  ---          B  ,           ---
14 REM  --- ANDREA      CARASSALE  ---
15 REM  ---------------------------------
17 REM  --- TEL  0789/46941         ----
18 SCNCLR:VOL15
20 INPUT" VALORE  MOMENTO MASSIMO (KG*M)";MM:
   SOUND1,50000,3
22 INPUT" VALORE  SIGMA  AMM. ACCIAIO   (KG/C
   M2)";SA:SOUND2,50000,3
23 WX=(MM*100)/SA:SCNCLR
29 PRINT"     ANDREA  CARASSALE  128
   MODE ";PRINT""
30 VOL14:SOUND1,39152,200,1,0,100,1,0
32 CHAR1,5,5,"  VALORE MOMENTO MAX./",1:PRINT
   MM
34 CHAR1,5,8,"  VALORE  SIGMA AMM. ",1:PRINTS
   A
36 CHAR1,5,11,"  VALORE W X  ",1:PRINTWX:PRI
   NT""
40 PRINTTAB(5)"ATTENZIONE CONTROLLARE IL VAL
   ORE OTTENUTO SULLE TAVOLE PER SAPERE L I P
   "
```

Andrea Carassale
Golfo Aranci (SS)

***154 Funzioni matematiche** - Questo semplice programma torna molto utile quando si devono calcolare le principali funzioni matematiche elementari di un valore numerico, come il seno, il coseno, la tangente...

```
170 REM ************************
171 REM ****   PROGRAMMA       ****
172 REM ****      PER          ****
173 REM ****  APPLICAZIONI     ****
174 REM **** MATEMATICHE       ****
175 REM ************************
176 REM ------------------------
190 REM ---     MICRO CALC. 2    ---
191 REM ---   PER  CBM   128     ---
192 REM ---          B ,         ---
193 REM --- ANDREA  CARASSALE   ---
194 REM ---      CARASSALE       ---
195 REM --- GOLFO ARANCI  (SS)  ---
196 REM ------------------------
199 SCNCLR:PRINT" ATTENZIONE INTRODURRE VALORI
    COMPRESI      TRA   1 E 90"
200 INPUT"VALORE DA CALCOLARE";V:PRINT"
    PRINT"VALORE INTRODOTTO";V:PRINT""
201 PRINT"
210 S=SIN(V):C=COS(V)
220 PRINTTAB(2)"SENO";S:PRINTTAB(2)"COSENO"
    :PRINT"
230 Z=TAN(V):A=1/TAN(V)
250 PRINTTAB(2)"TANG.";Z:PRINTTAB(2)"COTG.";A
    :PRINT"
280 B=LOG(V):E=EXP(V)
290 PRINTTAB(2)"LOG.";B:PRINTTAB(2)"ESPON.";E
    :PRINT"
300 D=SQR(V):F=V^2:G=1/V
310 PRINTTAB(2)"RAD.Q";D:PRINTTAB(2)"QUADRATO"
    F:PRINT"
```

```
330 PRINTTAB(2)"CUBO"F:PRINTTAB(20)"RAD. CUB."
    G:PRINT" "
331 PRINT"■
    ----"
```

Andrea Carassale
Golfo Aranci (SS)

***155 Reset e GO64 -** Quando si resetta il C-128, il sistema entra in modo 64 solo premendo il tasto Commodore. Digitando la semplice linea che segue con il monitor del sistema, si ottiene che al reset il C-128 entra in modo 64 senza che venga premuto alcun tasto. Questo sistema può rendersi utile per cedere (definitivamente) il controllo a una routine in linguaggio macchina che funziona in modo 64.

```
>1FFF5 43 42 4D 4B E2 05 FF 3D
```

Davide Daverio
Carnago (VA)

Commodore Amiga

***156 Console Device -** Le finestre aperte dai processi CLI impiegano il Console Device per gestire l'I/O con l'utente. Questo device adotta lo standard ANSI (American National Standard Institute) per identificare i codici di controllo che è in grado di gestire. Inviando opportuni codici ANSI al driver del device, si possono ottenere svariati risultati sullo schermo. Per verificarne l'utilità, digitate da CLI la linea:

```
type raw.10/10/100/100/
```

In questo modo si apre una finestra in stato di attiva. Se ora battete alcuni caratteri e successivamente il return, vedrete che questi appariranno nella finestra del CLI. Impartendo i codici riportati nella lista che segue, potete rendervi conto di quali cambiamenti vengano introdotti nella visualizzazione dei caratteri. Ogni comando deve essere preceduto dal carattere <CSI> (Command Sequence Identifier). Sull'A500 e sull'A2000 il <CSI> si ottiene premendo simultaneamente il tasto ALT e il tasto ESC, mentre sull'A1000 è necessario premere simultaneamente il tasto ESC e il tasto [. Ecco una breve lista dei codici di controllo che è possibile indirizzare al driver del Console Device.

<CSI>0m	Imposta i parametri ANSI ai loro valori iniziali
<CSI>1m	Imposta il modo nero (bold) di scrittura
<CSI>3m	Imposta il modo corsivo (italic) di scrittura
<CSI>4m	Imposta il modo sottolineato (underline) di scrittura
<CSI>7m	Imposta il modo negativo (reverse) di scrittura
<CSI>30m	Imposta il colore 0 per il tratto
<CSI>31m	Imposta il colore 1 per il tratto
<CSI>32m	Imposta il colore 2 per il tratto
<CSI>33m	Imposta il colore 3 per il tratto
<CSI>40m	Imposta il colore 0 per lo sfondo
<CSI>41m	Imposta il colore 1 per lo sfondo
<CSI>42m	Imposta il colore 2 per lo sfondo
<CSI>43m	Imposta il colore 3 per lo sfondo

Questi comandi possono venir impartiti anche con la stessa istruzione. Per esempio,

```
<CSI>0;7;43m
```

aggiorna i parametri ANSI ai loro valori di default, imposta il modo negativo di scrittura, e seleziona per lo sfondo il colore 3 tramite una sola istruzione.

***157 Cambiamo la tastiera -** L'AmigaDOS consente, tramite il comando SETMAP, di selezionare il tipo di tastiera desiderato. Per impartirlo è necessario aprire una finestra CLI. La sintassi del comando è la seguente:

```
SETMAP nomefile
```

Le mappe delle tastiere disponibili sono contenute in opportuni file presenti nel disco *Workbench* all'interno della directory devs/keymaps. I nomi dei file che contengono le mappe delle tastiere disponibili sono i seguenti:

d	tastiera tedesca
e	tastiera spagnola
f	tastiera francese
gb	tastiera inglese
i	tastiera italiana
is	tastiera islandese
s	tastiera svedese
dk	tastiera danese
n	tastiera norvegese
cnd	tastiera franco-canadese
usa	tastiera standard per gli Stati Uniti
usa0	questa tastiera è quella che veniva distribuita con la versione 1.1 del *Workbench*, e può rendersi utile per certe applicazioni che la richiedano
usa2	tastiera dvorak

DAL NOSTRO INVIATO A SILICON VALLEY

TUTTE LE NOVITÀ DAGLI USA PER LA LINEA AMIGA

Dal Bonaventura Hotel di Los Angeles, sede dell'AmiExpo, allo show canadese della Commodore, tutte le novità in anteprima. Una nuova scheda per l'Amiga, possibilità d'uso di tavolette grafiche, nuovi database ed editor: lo sviluppo delle possibilità dell'Amiga non conosce soste

di Matthew Leeds

È sempre ricchissima la serie di appuntamenti che vengono proposti agli utenti del mondo Commodore, tanto che per riuscire a riportarvi tutte le novità sto dimenticando che cos'è il sonno: show, show e ancora show. Ci sono veramente troppe manifestazioni. Il costo da sostenere è spesso troppo elevato, sia per le aziende produttrici sia per gli utenti finali. Tenendo conto di tutte le spese, per lo stand, l'energia elettrica, l'arredamento, i trasporti, i voli aerei, gli hotel, i pasti, il tempo perso, i ricevimenti e altro, la quantità di denaro coivolta non è indifferente. I produttori di hardware e software dovranno selezionare accuratamente gli show ai quali prendere parte nel 1988, se non vorranno spendere moltissimo tempo e buona parte del loro budget solo per seguire queste iniziative.

In ogni caso noi siamo sempre presenti per fornirvi la nostra testimonianza: questa volta la mia caccia alle novità mi ha portato a Toronto e a Los Angeles, per seguire il World of Commodore Show e l'AmiExpo.

Ora però la girandola di mostre si è fermata, finalmente. Ho partecipato almeno a cinque o sei esposizioni negli ultimi tre mesi, e adesso non c'è più niente in vista. Certo, sta per partire la West Coast Computer Faire, e sono imminenti la mostra della **NCGA**, *Video Expo, SIGGRAPH e altri eventi assortiti, ma non c'è traccia di mostre che riguardano specificamente l'Amiga per almeno due mesi, e posso prendermi un po' di respiro.*

World of Commodore Show: hardware e software dal Canada

Il *World of Commodore Show* di Toronto, nel Canada, è una mostra tutta dedicata ai prodotti Commodore che si tiene da cinque anni. Il numero approssimativo di visitatori, nei quattro giorni di attività, è circa 30.000, concentrati soprattutto negli ultimi due giorni. La Commodore Canada co-sponsorizza lo show insieme all'Hunter Group, e lo spettacolo è tanto importante che i bambini delle scuole locali vengono esonerati dalle lezioni per partecipare alla manifestazione.

Sfortunatamente, essendo stato preceduto da moltissimi show negli ultimi mesi, questa esposizione ha

Lo spazio espositivo della Inter/Active Softworks produttrice di "Calligrapher"

presentato ben poche novità di rilievo. Un prodotto interessante per l'Amiga 1000 era l'Host Adaptor SA1000 SCSI, realizzato dalla **Comspec**. Questa interfaccia per hard disk, unica nel suo genere, offre possibilità di auto-booting diretto da un hard disk SCSI, e include un orologio/calendario provvisto di batteria a tampone. L'interfaccia SCSI è dotata di un connettore femmina DB-25 e funziona perfettamente con le unità hard disk SCSI standard Mac. L'interfaccia è completamente auto-configurante. Si tratta del primo hard disk con auto-boot per Amiga disponibile in commercio. Non si serve delle nuove routine di auto boot installate nel KS 1.2.1 dal momento che la Comspec ha utilizato tecniche proprie nel sistema operativo.

Lo stand della Commodore Canada al World of Commodore Show di Toronto

La **Oxxi** ha stretto un contratto con i programmatori di *A-Talk*, e si occuperà quindi della distribuzione di questo programma di telecomunicazioni. Si interesseranno anche del *Benchmark Modula-2*, incluso il compilatore, il linker e l'editor. Ho parlato con John Houston della Oxxi, e l'ho trovato veramente entusiasta dell'uscita di questo programma. La Oxxi ha lavorato anche con molti altri produttori, che utilizzavano versioni non definitive del linguaggio per creare le proprie applicazioni commerciali. Il *Modula-2* offre la struttura del Pascal unita alla flessibilità e potenza del C.

Jeff Braun della **Inter/Active Softworks**, il creatore di *The Calligrapher*, ha venduto la propria azienda. Aprirà una nuova software house che si occuperà della produzione di giochi per Amiga. I nuovi uffici saranno all'aria aperta, una poltrona a sdraio sulla spiaggia collegata al mondo reale tramite un telefono portatile! John Collins, il nuovo proprietario, mi ha detto che il suo interesse per l'Amiga muoverà la Inter/Active in nuove direzioni. Ma quali? Il suo passato ai vertici del settore delle comunicazioni a lungo raggio potrebbe fornire qualche indizio. Non preoccupatevi, secondo lui *The Calligrapher* è lo strumento di punta per il successo dei suoi progetti. Il supporto e i miglioramenti sono quindi garantiti.

Aspettatevi presto un nuovo word processor realizzato dalla **Micro Systems**, i produttori di *Scribble!*. Si sono sentite varie voci su questo nuovo programma, alcune lo definevano una copia di *Word Perfect*, altre lo descrivevano completamente programmabile, con la possibilità di creare interfacce e text editor personalizzati. La verità è molto più semplice, e la versione provvisoria che mi è stata mostrata sembrava più che altro un clone di *Textcraft Plus*. Terrò gli occhi

aperti e cercherò di dirvi qualcosa di più fra qualche tempo.

La **Hypertek/Silicon Springs Development** (da qui in poi solo Hypertek), ha acquistato *G.O.M.F.*, un programma di pubblico dominio, lo ha migliorato e lo commercializza con il nome di *G.O.M.F. 2.0*. Si tratta di un programma di gestione ed eliminazione degli errori che può evitare i messaggi di "Guru meditation". *GOMF* (Get Outta My Face) intercetta gli errori nel momento in cui si verificano e presenta dei messaggi in inglese sullo schermo, che spiegano come eliminare gli errori del sistema, fornendo anche i mezzi per farlo. In questa versione la semplicità d'uso è spinta al massimo, ma sembra sempre di avere in mano un bisturi e doverlo usare per un'operazione al cervello senza avere alcuna esperienza di chirurgia. Certamente offre un enorme potere di controllo sull'Amiga, ma senza una conoscenza estremamente particolareggiata dei metodi operativi della macchina potreste distruggere il sistema con le vostre mani.

La Hypertek, inoltre, presentava un'interfaccia TTL che si connette alla porta RGB dell'Amiga, in grado di generare un output monocromatico in alta risoluzione, privo del fastidioso flickering, su un normale monitor TTL. L'interfaccia è dotata di una porta RGB. La stessa azienda, inoltre, esponeva una lightpen e un'interfaccia MIDI per Amiga.

Sopra: lo stand della Aegis Development. Sotto: lo spazio espositivo della Haitex

Allo stand della **Disc Company** ho potuto osservare *Kind Words*, un word processor che incorpora grafiche multi color. Il programma dispone di molte caratteristiche interessanti. Sotto certi aspetti assomiglia a *MacWrite* o a *ProWrite*. Si serve di misuratori per controllare margini e tabulatori, la schermata è del tipo "what you see is what you get" (quello che si vede è esattamente quello che si otterrà dalla stampante), utilizza fonti-carattere multiple, ha capacità di mail merge, intestazioni in testa e a piè di pagina, scrittura sopra e sotto la riga, numerazione automatica delle pagine, tabulatori decimali. Il programma non è protetto.

È molto interessante la sua capacità di inserire grafica IFF all'interno di un documento. Sebbene il testo non possa apparire sulle stesse linee della grafica, è possibile modificare e dimensionare i disegni sulla pagina. La grafica consente fino a 16 colori. Molto interessante è inoltre l'uso che *Kind Words* fa di speciali printer driver per ottenere un output di ottima qualità. Nel package è incluso un intero set di SuperFonts che vengono registrate nella stampante per ottenere testo e grafica con un'incredibile densità di superficie. A tutto questo aggiungete lo spelling checker di 90.000 parole incluso nel programma.

Se vi sembra che tutto questo mi abbia impressionato, avete ragione. Anche se non lo userei per scrivere un grande romanzo, *King Words* dovrebbe soddisfare tutte le normali esigenze di word

processing di base di chiunque. Controllate voi stessi.

L'AmiEXPO della Westcoast

Dopo New York, l'AmiEXPO è approdato anche in California, e in questa edizione la rassegna si è tenuta al Bonaventura Hotel di Los Angeles. Gli organizzatori dell'AmiEXPO ce l'hanno finalmente fatta a eliminare tutti gli intoppi, e la manifestazione è stata gestita in modo davvero efficiente. Ero un po' preoccupato per l'alto prezzo d'ingresso (20 dollari per un giorno, 30 per tutti i tre giorni), ma sembra che ben pochi ci abbiano fatto caso.

Dopo tante mostre in un tempo così breve, penserete che scoprire ancora qualche novità sia un'impresa impossibile. Invece, è proprio quello che è successo.

La **CSA** ha presentato la prima scheda per l'Amiga dotata del 68030, che diventa così l'unico computer a larga diffusione in grado di adottare questo microprocessore. Il 68030 provvede alla gestione della memoria su scheda, fornisce il necessario supporto al co-processore matematico 68882, consente una frequenza di clock superiore a 20 MHz, 256 byte di istruzioni e data cache, e un campo di indirizzamento di 4 Gigabyte. Come espansione, la CSA ha introdotto anche 32 MB a 32 bit di RAM dinamica e un disk drive ottico WORM da 800 MB. E su queste cifre non c'è proprio nessun errore.

A un prezzo leggermente più basso, la **Inner Connections Inc.** ha presentato un drive Bernoulli da 20 MB con controller SCSI. Il drive Bernoulli utilizza cartucce da circa cento dollari. Benché il prezzo iniziale del sistema sia più alto di quello con disco fisso (che costa 1.795 dollari), l'intercambiabilità delle cartucce aggiunge flessibilità al sistema. Inoltre i drive Bernoulli sono virtualmente immuni a danneggiamenti della testina e garantiscono un tempo medio d'accesso molto più breve di quello caratteristico del disco fisso.

La **Progressive Peripheral and Software** non ha partecipato ufficialmente alla mostra al piano terra, ma ha riservato una suite per presentare la sua nuova produzione alla stampa. La cosa che mi è sembrata più notevole è stato un framegrabber in tempo reale. Si tratta di un dispositivo esterno, che lavora con ogni Amiga, e "cattura" in un trentesimo di secondo immagini sia in bianco e nero sia a colori. L'immagine viene immagazzinata nella RAM all'interno del framegrabber e quindi passata all'Amiga tramite la "porta parallela". Il sistema prevede l'overscan in bassa risoluzione. La cosa più impressionante del framegrabber è senz'altro la qualità delle immagini che riesce a produrre.

Sempre dalla PP&S è stato presentato *Superbase Professional*, un database relazionale programmabile. Sembra un'applicazione eccellente per l'Amiga, con l'unico difetto che mantiene ancora un "dongle" come protezione contro le duplicazioni.

La New Horizons Software ha presentato in anteprima un aggiornamento dell'applicazione *ProWrite*. Per ora i dettagli sono piuttosto sommari, ma ci aspettiamo grandi cose.

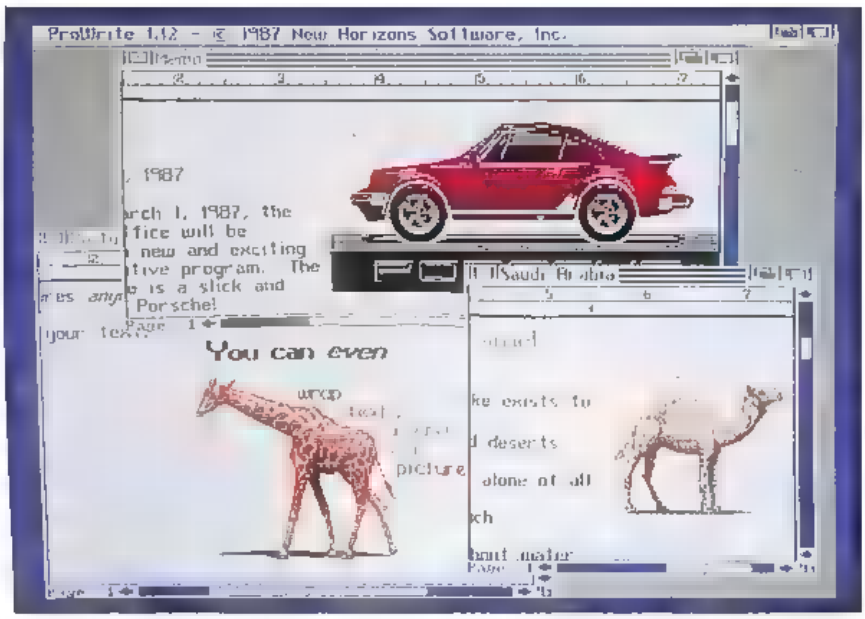
La **R&DL Productions** ha creato un driver che permette l'uso delle tavolette grafiche SummaGraphics con l'Amiga. Le tavolette sono disponibili in tre formati: 6 x 9, 12 x 12 e 12 x 18. Il pregio delle tavolette grafiche della SummaGraphics è che per attivare il cursore non richiedono una forte pressione sulla superficie. Questo permette di usarle tenendo la mano leggera. Le tavolette sono vendute con il driver in un unico blocco.

La **Seymor Radix** ha creato un *Thunder Scan* come scanner di immagini per l'Amiga. Questo dispositivo si collega vicino alla testina della stampante e legge ogni immagine che viene immessa nel dispositivo di avanzamento

La Progressive Peripheral ha dimostrato le potenzialità di Superbase Professional

della carta. L'IMG-SCAN distingue fino a 256 tonalità di grigio.

La Dr. T's ha fatto finalmente il suo ingresso nella comunità del software musicale per l'Amiga, con la distribuzione di un buon numero di programmi. La *Keyboard Controlled Sequencer V1.6* consente all'Amiga 48 tracce di registrazione. Le sue principali caratteristiche sono la quantificazione in tempo reale, il punch-in e il punch-out, un generatore di oscillazioni, la possibilità di sincronizzazione tramite il clock o il puntatore musicale MIDI, e la compatibilità con ogni interfaccia Amiga-MIDI. Inoltre sono stati presentati *Copyist*, un pacchetto per la trascrizione delle partiture in grado di produrre uscite in carta su svariate stampanti, *Roland MT-32 editor/librarian* e *Roland D-50 editor/librarian*.



ProWrite della New Horizons Software è stato presentato in una nuova versione

Snip, della **Digital Dynamics**, è un programma che analizza segnali digitali, dotato di funzioni matematiche in virgola mobile da 32 bit, in grado di analizzare i segnali generati da un vasto numero di strumenti. I segnali "catturati" possono poi essere elaborati in molti modi: a scelta vengono integrati, differenziati, mediati, rettificati o resi più omogenei.

La **NewTek** ha annunciato la nuova versione 2.0 di *Digi-Paint*. Le novità comprendono la possibilità di ottenere pennelli tridimensionali; la rotazione, il dimensionamento e il controllo della prospettiva del pennello; l'*overscan*; il modo super bit map con risoluzione fino a 1024 x 1024; fonti carattere anti-aliasing (procedimento che permette l'eliminazione delle seghettature presenti nelle linee curve e diagonali); gestione multi-schermo, limitata soltanto dall'ammontare della memoria RAM disponibile; un supporto half-brite; e infine la possibilità di interfacciamento con il digitalizzatore *Digi-View*.

La Commodore ha annunciato una congresso riservato ai programmatori che si terrà a Washington il prossimo aprile. La manifestazione durerà tre giorni e comprenderà seminari sulla programmazione e sullo sviluppo dei prodotti, oltre a una sezione informativa sul marketing e sulla produzione in corso. I seminari saranno tenuti da personale della Commodore e da qualificati esperti di altre case produttrici. Se siete interessati a maggiori dettagli, potete chiedere informazioni alla Commodore, scrivendo a CATS-Developer's Conference, 1200 Wilson Drive, West Chester, PA 19380, USA.

Nel corso della mostra di cui abbiamo parlato ha preso vita un'importante iniziativa: è stato formato un Comitato Coordinatore per lo Sviluppo dell'Amiga, di cui da tempo si sentiva il bisogno. La Commodore sta lavorando su una nuova versione del sistema operativo Kickstart/Workbench 1.3 (riguardo al quale è presente un articolo in questo stesso numero, n.d.r.). Non appena questa notizia è arrivata alle orecchie dei programmatori "esterni", ognuno di loro ha tentato di ottenere qualche informazione sulla linea che la Commodore avrebbe seguito, e sulle nuove caratteristiche che sarebbero state aggiunte nell'1.3. Poiché la Commodore ufficialmente non forniva le informazioni disponibili, ogni programmatore ha telefonato ai suoi "contatti" all'interno della Commodore (ogni buon programmatore professionista coltiva qualche contatto interno, proprio come i giornalisti).

Come minimo questo porta a un rallentamento del programma di sviluppo dell'1.3, perché la maggior parte dei "contatti interni" sono proprio le persone direttamente responsabili del lavoro sull'1.3... e mentre sono al telefono non possono lavorare.

Ma c'è un positivo effetto collaterale: i programmatori non si accontentano di scoprire quello che la Commodore sta aggiungendo al KS/WB 1.3, ma fanno i loro commenti, danno suggerimenti, protestano, eccetera. Alla fine la Commodore ha trovato il

modo per riprendere il controllo della situazione. Da parte sua, ha creato un canale ufficiale che fornirà informazioni sui futuri sviluppi dell'Amiga; in cambio verrà costituito un comitato permanente che sia in grado di informare tempestivamente la Commodore su cambiamenti nelle librerie grafiche, supporti per dispositivi seriali multipli, display a risoluzione estesa, co-processori grafici, e altre aree di interesse.

È importante osservare che tutto ciò segna un momento di svolta nei rapporti tra la Commodore e i suoi programmatori esterni. Questi ora non vengono più considerati una presenza estranea da sopportare o da ignorare: ora sono diventati parte del futuro dell'Amiga. ■

Per ulteriori informazioni contattare direttamente:

Computer System Associates
7564 Trade Street
San Diego,
CA 92121, USA

Comspec Communications Inc.
153 Bridgeland
Avenue Unit 5
Toronto, Ontario, Canada
M6A 2Y6

Digital Dynamics
739 Navy Street
Santa Monica,
CA 90405, USA

Dr. T's
220 Boylston Street Suite 306
Chestnut Hill, MA 02167,
USA

Inner Connection, Inc.
12310 Brandywine Road
Brandywine, MD 20613,
USA

Inter/Active Softworks
57 Post Street Suite 811
San Francisco,
CA 94104, USA

Hypertek Silicon Springs Development Corp.
120-1140 Austin Avenue
Coquitlam, British Columbia,
Canada V3K 3P5

Micro-Systems Software
12798 W. Forest Hills
Blvd #202
West Palm Beach,
FL 33414, USA

New Horizons Software
POB 43167
Austin,
TX 78745, USA

NewTek
115 West Crane Street
Topeka
KS 66603, USA

Oxxi Inc.
3430 Falcon Avenue
Long Beach, CA
90807, USA

Progressive Peripherals & Software
464 Kalamath Street
Denver,
CO 80204, USA

R&DL Productions
11-24 46th Avenue
Long Island City,
NY 11101, USA

Seymor-Radix
POB 166055
Irving, TX 75016, USA

The Disc Company
3135 South State Street
Ann Arbor,
MI 48108, USA

Siete Negozianti?

Rendete reperibili nel vostro negozio delle copie della Commodore Gazette

L'affluenza dei clienti aumenterà incredibilmente!

Sottoscrivete un abbonamento a COMMODORE GAZETTE
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano
tel. 02/794181
799492

CENTRO RIPARAZIONI RAPIDE DI COMMODORE COMPUTER

Non più mesi ma **SOLO POCHI GIORNI** per una sicura e qualificata manutenzione.

Prezzi al pubblico (iva inclusa)
Non più sorprese!

C 64	70.000
C 16	65.000
Plus 4	65.000
C 128	85.000
C 128 D	110.000
Vic 20	55.000
SX 64	90.000
Drive 1541	70.000
Drive 1541/c	70.000
MPS 801	85.000
MPS 802-803	90.000
1530-1531	25.000

PREZZO COMPRENSIVO DI RIPARAZIONE, COMPONENTI, TEST, IMBALLO E GARANZIA

VENDITA RICAMBI ORIGINALI TUTTA LA COMPONENTISTICA

SOFTWARE **AMIGA** SOFTWARE
500 - 1000 - 2000

ALGOSYSTEM 1.3

Sistema di fatturazione con anagrafe clienti ■ archivio magazzino
Ideale per piccole medie aziende!

Per qualunque informazione siamo a Vostra completa disposizione.

Nuova ALGOBIT snc - C.so Genova, 7
20123 MILANO - 02/835.08.04

ANTEPRIMA MONDIALE

Nelle parole di uno dei suoi creatori tutto il futuro dell'Amiga

Intervista in esclusiva a Dale Luck: il Kickstart e il Workbench 1.3, i nuovi potenti chip grafici, i programmi dei mainframe Cray e VAX sull'Amiga, e il monitor 2024 che risolve il flickering e consente una risoluzione di 1008 x 800 pixel

di Matthew Leeds

Dale Luck è l'odierno custode della fiamma, un patriarca di quel culto nuovissimo noto col nome di Amiga. È l'attuale direttore degli uffici che la Commodore-Amiga possiede nella West Coast, e uno dei pochi membri rimasti del team che ha portato alla luce l'Amiga in un'esplosione di energia creativa la cui eco non ha ancora smesso di diffondersi nel mondo dei computer. Spesso gli capita di lavorare molte ore al giorno, non sempre pagate e non sempre in ufficio, ma con un solo obiettivo nella mente: dare ulteriori capacità alla sua creatura, l'Amiga.

Ho recentemente intervistato Dale Luck nei suoi uffici della Commodore-Amiga in California. Abbiamo parlato della genesi dell'Amiga, delle aspettative che possiamo nutrire per le nuove versioni del *Kickstart* e del *Workbench*, e in genere dei possibili sviluppi futuri del mondo Amiga.

Domanda *Come è entrato a far parte del team che ha creato l'Amiga?*

Risposta In quel periodo stavo lavorando per la HP (Hewlett Packard, n.d.r.) e avevo appena finito di realizzare una postazione di lavoro grafica chiamata HP 2700, che prevedeva un programma di disegno, un pacchetto grafico e svariate altre caratteristiche. Ci avevo lavorato per circa tre anni, ed era stata immessa sul mercato a un prezzo compreso fra i 20.000 e i 30.000 dollari. Naturalmente il prezzo non era alla portata di tutti, ma il prodotto rappresentava la punta più avanzata della tecnologia allora disponibile. Per rendere la 2700 interessante per il maggior numero di persone possibile, e quindi dotata di un'estrema flessibilità, iniziai a lavorare sul sistema Unix. Proprio in quel periodo, i miei diretti superiori iniziarono a rivolgere la loro attenzione verso i processori della Intel, e io scoprii di essere sempre meno interessato alla direzione verso la quale si stavano muovendo.

Iniziai così a guardarmi in giro alla ricerca di nuove possibilità di lavoro ed ebbi colloqui con diverse aziende: Mindset, Convergent e altre, ma non trovai niente di interessante. Entrai in contatto con la Commodore-Amiga un mese prima del SIGGRAPH, e riuscii subito a perdere la mia prima opportunità di un colloquio: ero andato a un party offerto dalla HP, e mi ero completamente dimenticato dell'appuntamento. Il giorno dopo telefonai alla Commodore-Amiga per fare le mie scuse, ma loro mi dissero di non preoccuparmi e di farmi vivo quando ne avessi avuto il tempo.

Alla fine ci incontrammo, e subito mi resi conto di quale fantastica possibilità mi veniva offerta. Avevano in progetto una macchina basata sul 68000, un processore con il quale avevo lavorato negli ultimi quattro anni. Disponevano di chip custom per la grafica e di favolosi canali audio, linee DMA (Direct Memory Access), una struttura multi tasking... in altre parole, il meglio che si potesse desiderare; e avevano preventivato di vendere questa macchina per un prezzo fra i 600 e i 700 dollari. Dissi che era semplicemente meravigioso, e che avrei potuto trasformare tutto il lavoro che avevo intrapreso nel corso dei tre anni precedenti per adattarlo a questa macchina. Così, migliaia di persone avrebbero potuto mettere a frutto la mia esperienza, e non (come era accaduto con la HP) solo poche centinaia.

Mi era ormai chiaro che il lavoro che stavo conducendo alla HP non aveva sbocchi concreti, e decisi quindi di dimettermi per entrare a far parte di questa "fabbrica di giocattoli" chiamata

Amiga. Il loro miglior prodotto a quel tempo era un joystick (prima che l'azienda Amiga fosse acquistata dalla Commodore, n.d.r.). Inevitabilmente, alcuni amici e conoscenti si preoccuparono per la mia scelta: un'azienda produttrice di joystick, preferita al colosso HP... Ma il futuro mi avrebbe dato ragione.

D. *La Commodore ha chiuso la sede del dipartimento Amiga qui in California lo scorso anno. Per un certo periodo è sembrato che tutto il futuro lavoro sull'Amiga sarebbe stato portato avanti a West Chester (la sede della Commodore statunitense). Perché le cose sono cambiate?*

R. Avevano capito che qui, in Silicon Valley, era possibile entrare in possesso di chiavi tecnologiche a cui non non potevano rinunciare. Inoltre avevano bisogno di un punto di vendita per la Commodore Semiconductor. L'idea era che se fossimo riusciti a rendere questo dipartimento di vendita un po' più grande, spostando senza chiasso attrezzature prelevate dai vecchi uffici sempre qui nella West Coast, avremmo potuto più facilmente mettere insieme un nucleo di lavoro che si occupasse di migliorare la grafica dell'Amiga. Si resero conto, infatti, che ci sarebbe voluto troppo tempo per realizzare uno staff di lavoro di pari livello a West Chester, e che sarebbe stato molto più facile ottenere qualità e talenti qui a Silicon Valley.

Ora siamo al lavoro sul *Kickstart*. I risultati che stiamo ottenendo porteranno a una nuova generazione di Amiga, o quanto meno a migliorare le macchine attualmente distribuite.

Dale Luck, uno dei creatori dell'Amiga, con il Kickstart/Workbench 1.3 tra le mani

D. *Quali sostanziali innovazioni possiamo aspettarci di trovare nel nuovo Kickstart?*

R. L'innovazione più importante nella nuova versione del *Kickstart* è la capacità di autoboot da dispositivi diversi dal DF0: (il disk drive da 3,5" in dotazione alla macchina). In questo modo l'Amiga potrà essere attivato mediante qualunque dispositivo hardware corredato del necessario software su ROM. Per esempio, il booting del sistema potrà avvenire attraverso un hard disk, una connessione in rete, o persino un RAM-disk. Chi non è intenzionato a comprare un hard disk, non avrà particolare necessità della nuova versione del *Kickstart*.

D. *Insieme al nuovo Kickstart verrà distribuito anche un nuovo Workbench. Quali sono le sue caratteristiche?*

R. I printer driver sono stati largamente migliorati, rendendo più rapida la stampa, e ne sono stati realizzati altri per comandare nuove stampanti.

Le librerie IEEE sono state migliorate. Ora sono circa due volte più veloci delle precedenti. Inoltre, è stata introdotta una nuova libreria matematica, la libreria estesa IEEE (IEEE transcendental library), che contiene le stesse funzioni della precedente libreria in virgola mobile veloce, ma con l'accuratezza della doppia precisione.

Un altro miglioramento introdotto in questa nuova libreria, le consente di interagire sia con i processori 68020 e 68881, sia con il solo coprocessore matematico 68881. Quando l'Amiga rileva la presenza di uno dei due, provvede a eseguire i calcoli matematici in virgola mobile impiegando le nuove funzioni matematiche e la nuova libreria. Il 68881 viene comandato attraverso una porta di I/O nella quale il 68000 memorizza le word e legge le informazioni restituite dal processore matematico, il quale, a sua volta, provvede anche a fornire la necessaria potenza di calcolo. Per le operazioni trigonometriche seno e coseno prevediamo un miglioramento nella velocità d'esecuzione di 20 volte.

D. *Ho sentito parlare di un nuovo*

file system veloce per gli hard disk dell'Amiga. Le voci a questo riguardo circolano da almeno un anno. Verrà incluso nella nuova versione del Workbench?

R. Sì, il nuovo file system aumenta la velocità d'accesso all'hard disk di tre o quattro volte. Uno dei suoi compiti è dirigere il flusso dei dati che vengono scambiati con l'hard disk sostituendosi all'AmigaDOS. Se l'utente dispone di un hard disk più veloce, ora gli viene garantito un accesso altrettanto rapido, che poi è quanto dovrebbe accadere.

Una finestra della nuova versione 1.2.2 del Preferences presente nel disco Workbench

Se si desidera impiegare il nuovo file system, si deve provvedere a fare una copia dell'intero hard disk su floppy disk, riformattarlo con il nuovo file system e ripristinarne il contenuto. Molti algoritmi della nuova architettura del file system veloce sono stati presi a prestito dallo Unix. Tutti i blocchi ora contengono solamente dati significativi per i file, e non più puntatori agli altri blocchi dei concatenamenti. Il nuovo sistema è anche in grado di effettuare accessi DMA multipli; potrà infatti trasmettere a un device una stringa contenente diverse richieste contemporanee di I/O, invece che inviarle una alla volta come accade nel vecchio sistema. Eliminando i puntatori ai blocchi, si riduce notevolmente la ridondanza del sistema, e diventa possibile recuperare un hard disk rovinato con maggiore probabilità di successo rispetto a quanto accadeva prima. Il file system presenta la stessa affidabilità del sistema adottato dallo Unix: tutti i puntatori sono ora memorizzati in un blocco, consentendo alle applicazioni di accedere ai dati direttamente, tramite un processo di richiesta, invece che riceverli un byte alla volta da un buffer. Questo nuovo file system dovrebbe funzionare con qualsiasi sistema ad hard disk, purché questo sia in grado di gestire richieste di I/O multiple.

D. *Al Comdex, la Commodore ha presentato un nuovo monitor ad alta risoluzione. Mi è stato detto che parte del lavoro sul software di gestione del nuovo monitor è stato svolto nella West Coast. Cosa sa dirci in proposito?*

R. Il nuovo monitor 2024 può essere impiegato nel modo ad alta risoluzione con qualsiasi modello della linea Amiga. Adotta uno speciale disco chiamato *Jumpstart*. Una volta che il vostro Amiga è stato attivato, per rendere operativa la gestione del monitor dovete impiegare il disco *Jumpstart*, il quale provvede a copiare in memoria una nuova libreria grafica, un nuovo Intuition e a sostituire alcune parti dell'Exec. Successivamente, opera qualche magia con ExecBase e riattiva l'intero sistema. Le informazioni salvate in RAM sopravvivono al reset del sistema, e quando la libreria Exec viene di nuovo attivata, provvede a controllare se è stata operata la magia. Se è così, salva i dati ancora in RAM e li connette a parte della ROM. In questo modo non ci sarà bisogno di inserire un nuovo *Kickstart* per utilizzare il monitor. Fondamentalmente l'idea consiste nel fornire a tutti coloro che possiedono l'Amiga dotato della versione 1.2 del *Kickstart* su ROM, un disco che ne consenta l'aggiornamento alla nuova versione.

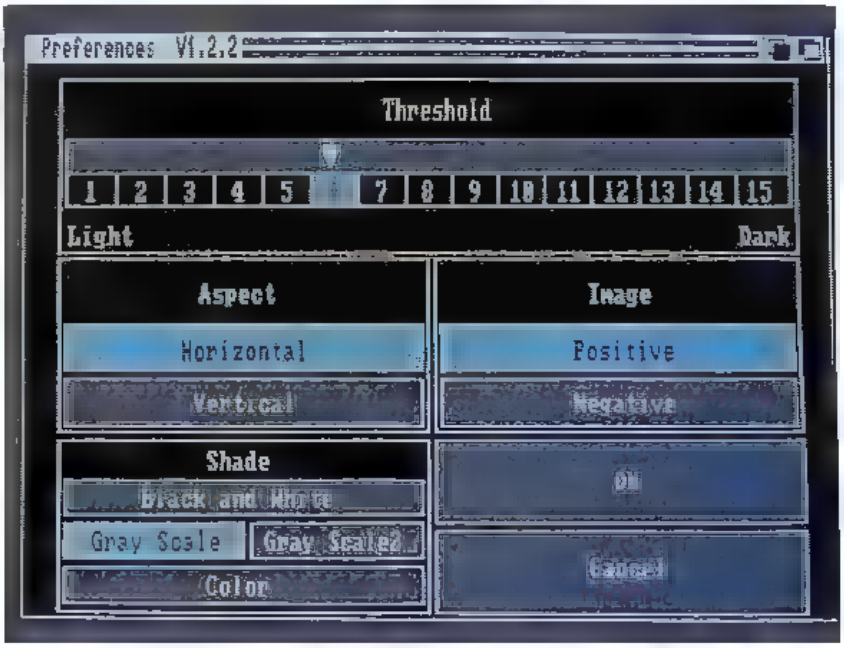
Il nuovo monitor offre una risoluzione di 1008 x 800 pixel. La risoluzione orizzontale è un numero ottenuto sottraendo 16 a 1024. Siamo costretti a sottrarre questa quantità dalla massima risoluzione orizzontale ora consentita dall'Amiga in quanto nel peggiore dei casi, quando si opera uno slittamento a sinistra o a destra, diventa necessario copiare una word extra. Agnus è in grado di copiare una larghezza di 1024 bit, ma non 1024 più 16; dobbiamo quindi riservare i 16 bit per il peggiore dei casi.

La gestione della risoluzione avviene tramite uno schermo suddiviso in settori, al quale trasmettiamo tutti i bit in modo che a qualsiasi programma appaiano come una bitmap standard. Il software grafico, se avete gli opportuni bit impostati nella viewport (struttura di dati assegnata a ogni sottoschermo correntemente attivato; un sottoschermo è una parte dello schermo ad altezza variabile, e con una risoluzione indipendente da quella selezionata negli altri sottoschermi), provvederà a creare un'opportuna copper list (questa lista contiene una serie di istruzioni grafiche che vengono

inoltrate alla sezione copper del coprocessore grafico il quale provvede a controllare il pennello elettronico sullo schermo) tramite la quale verranno trasmessi i bit allo schermo suddiviso in settori. Dal momento che il modo grafico di cui sto parlando è una variante dell'*interlace*, tenete presente il suo funzionamento come punto di riferimento. Il modo *interlace* visualizza prima le linee pari e poi, spostando il pennello elettronico di mezza linea verso il basso, le dispari. Quando i bit attraversano la porta RGB, il monitor avverte la presenza del segnale digitale sulle linee RGB e I (half-intensity), e memorizza i dati giunti alla RAM video di cui è dotato, allocandoli nell'opportuno settore di schermo. Il trasferimento dei dati memorizzati nella RAM interna a segnale video sullo schermo, viene realizzato da un commutatore output ad alta velocità che provvede a trasmettere i 1008 pixel per linea al monitor ad alta risoluzione. Tramite questo sistema di disaccoppiamento, la creazione delle immagini sullo schermo in modo *interlace* avviene priva dell'effetto di flickering, ed è fantastica per applicazioni come desktop publishing, CAD, word processing e per le schermate grafiche.

È possibile selezionare quattro o sei settori dello schermo. Quando lo schermo viene ripartito in quattro settori i dati possono essere trasmessi in alta risoluzione, ottenendo l'alta risoluzione a quattro bit plane. Questo modo grafico impegna il bus con molti trasferimenti di dati grafici e si serve di molti cicli macchina. Inoltre vincola il blitter, non permettendogli di operare alla consueta velocità. Il secondo modo prevede sei settori e trasmette quattro bit plane in bassa risoluzione con un po' di overscan (scansione dello schermo nella parte che non è visibile). Essenzialmente si ottiene la stessa risoluzione orizzontale impiegata dallo schermo standard del *Workbench* in quattro colori distinti. Il problema è che, selezionando questo modo grafico, l'applicazione deve gestire un grande numero di bit e lo schermo non viene aggiornato con la rapidità che si ottiene nel modo 640 x 200 (640 x 256 nel sistema PAL europeo), dato che la quantità di dati da gestire è circa otto volte più grande.

Per i programmatori che realizzano applicazioni utilizzando lo schermo del *Workbench* (e lasciano così a Intuition la possibilità di gestire sullo stesso schermo altre applicazioni in multitasking), non ci sono particolari problemi da risolvere, se non per quanto riguarda le finestre; le applicazioni devono infatti essere in grado di gestire finestre che possono ingrandirsi oltre 640 x 400 in NTSC o 640 x 512 in PAL. Se invece i programmatori desiderano selezionare un particolare schermo, è previsto un protocollo che permetterà alle loro applicazioni di richiedere l'attivazione dello schermo in alta risoluzione prescindendo dal modo grafico selezionato dal *Workbench*; inoltre, se ritengono che la memoria disponibile non sia sufficiente per lo schermo desiderato o che la velocità a loro disposizione sia troppo bassa, possono indicare meno bit plane, per esempio uno o due.



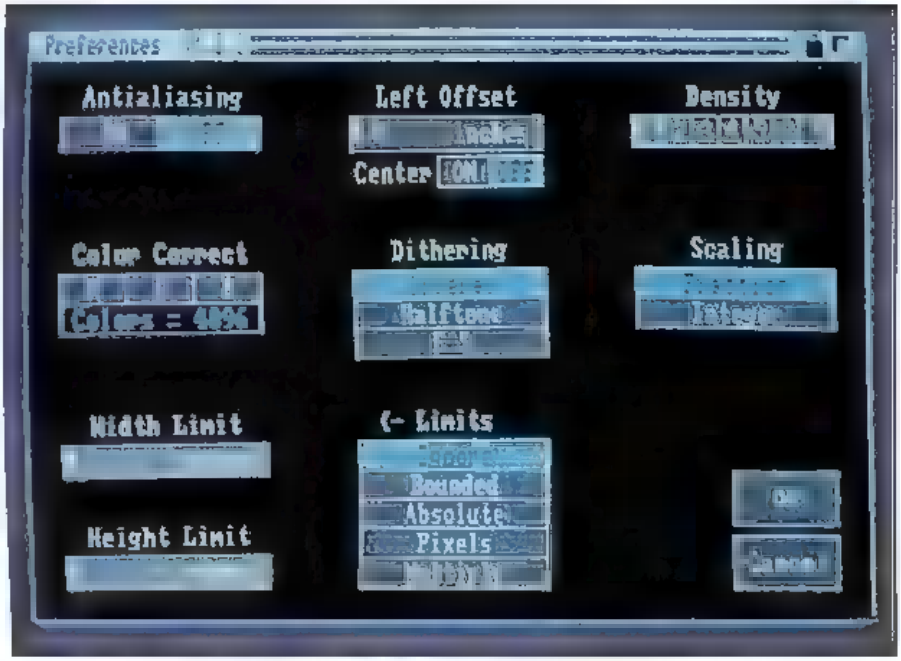
Graphic Select permette la selezione di una scala di grigi addizionale, "Gray Scale2"

D. *L'architettura adottata nell'A500 e nell'A2000 è stata oggetto di diverse critiche riguardanti il metodo con il quale viene aggiunta al sistema la seconda RAM da 512K. È stata infatti soprannominata memoria RAM "slow fast", perché sembra operare più lentamente delle espansioni di memoria connesse al bus. Qualcuno, alla Commodore-Amiga, ha affermato che c'è una ragione per questa singolare architettura, e che è in rapporto con una nuova serie di chip in arrivo per l'Amiga.*

R. Verrà prodotta una nuova serie di chip in grado di usare la seconda RAM da 512K come un unico chip di memoria. Questi chip non saranno però installabili nell'Amiga 1000. Dal momento che i nuovi chip saranno in grado di spostare 16000 x 16000 bit, permetteranno anche la piena risoluzione orizzontale di 1024 pixel, offerta dal nuovo monitor. Questa quantità potrebbe anche diventare 32000 x 32000, ma non ne sono certo.

Stiamo intanto verificando quante delle caratteristiche aggiunte ai

nuovi chip sono riproducibile tramite software, per non perdere la rilevante fascia di utenti che dispongono dell'Amiga 1000. Quindi tenteremo di emulare molte caratteristiche dei nuovi chip, e renderle disponibili per l'Amiga 1000 senza interventi hardware. L'emulazione risulterà lenta, ma non mancheranno gli utenti che la vorranno ugualmente.



Nella finestra sono presenti utili opzioni per la stampa su carta come "Antialiasing" (per l'eliminazione delle seghettature delle linee curve e diagonali) e "Dithering" (tremolio)

Uno delle caratteristiche peculiari dell'Amiga consiste nella sua sofisticata struttura interna, che consente la realizzazione di una grafica eccellente. Il software impiega questa struttura per creare a sua volta effetti spettacolari. Può infatti disporre di icone, muovere oggetti in tempo reale, visualizzare una notevole varietà di colori. Ovviamente, la disponibilità di caratteristiche tanto varie, presenta un rovescio della medaglia: è più difficile che una gestione così avanzata della grafica possa funzionare con hardware diverso da quello previsto originariamente.

Per esempio, al momento il nostro sistema è limitato a una risoluzione interlace di 600 x 400 pixel (600 x 512 pixel nel sistema PAL europeo) con visualizzazione contemporanea di 16 colori scelti da una palette che ne contiene 4096. Molti utenti sentono la necessità di una maggiore risoluzione per il loro lavoro. Diversi tecnici-programmatori stanno lavorando per dotare l'Amiga 2000 di una scheda d'espansione in grado di offrire più colori e maggiore risoluzione. Noi sappiamo che, per via della stretta interazione fra il software e l'hardware dell'Amiga, non è così semplice rendere compatibile una struttura hardware con l'Amiga. Del resto, il progetto originale del sistema prevedeva precise configurazioni, non un'illimitata serie di possibili variazioni. Attualmente stiamo lavorando perché le capacità del sistema operativo diventino accessibili anche da nuove strutture hardware. Esiste un progetto denominato "retargetable graphics" (grafica riorientabile) che ci permette di gestire la maggior parte delle caratteristiche software dell'Amiga con schede non prodotte direttamente dalla Commodore. L'obiettivo finale è arrivare a gestire menu e finestre con strutture hardware differenti, senza che queste debbano a loro volta sprecare 150K della loro memoria in codici.

D. *Se questo è l'obiettivo principale, quanto tempo crede che ci vorrà per raggiungerlo? E in seguito, dove si potrà arrivare?*

R. Le possibilità di crescita del sistema operativo sono tali che in futuro è prevedibile la gestione di strutture hardware che consentano otto bit plane, (256 colori differenti sullo schermo) e una palette dei colori più vasta, forse 32000 colori. Personalmente mi piacerebbe molto vedere un'Amiga capace di visualizzare 256 colori scelti da una palette di 32000. Ho parlato del progetto con diverse persone, e tutti in genere ritengono che il salto a 32000 colori sia estremamente significativo, e anche che sia fondamentale il numero di colori di cui si può disporre contemporaneamente sullo schermo. Oggi sono già molte le macchine basate su schermi a otto bit, in grado di visualizzare 256 colori simultaneamente.

D. *Al Comdex la Commodore ha anche presentato una nuova scheda per l'Amiga 2000. In essa risiedono un 68020, un 68881, un'unità 68885 di gestione della memoria, e 4Mbyte di memoria a 32 bit. Questo ci lascia supporre che alla Commodore stiano valutando seriamente la produzione di una versione dello Unix per l'Amiga. Dal momento che possiedono ancora la licenza per una versione dello Unix che era stata acquistata per il Commodore 900 (che poi non è stato prodotto), dovremo aspettarci di veder funzionare l'Amiga in ambiente Unix?*

R. Sono dell'idea che un'azienda, nel momento in cui decide di offrire lo Unix, deve rendersi conto del notevole investimento di tempo, risorse, corsi, documentazione, punti di vendita, che questa scelta comporta. Lo Unix non ha avuto molto successo nel commercio mondiale e nel mercato dei giochi.

D. *Cosa ci sa dire riguardo alla prossima generazione dell'Amiga? Quali innovazioni saranno disponi-*

bili per il nuovo Amiga 2000?

R. È verosimile ritenere che la Commodore decida di impegnare le proprie risorse in una macchina basata sul 68020, creando per essa un ambiente completamente a 32 bit, bus compreso, con il quale operare. Ci si può aspettare un nuovo sistema operativo su ROM da 32 bit e una memoria RAM anch'essa da 32 bit. Potrebbe esserci anche la possibilità di disporre di due bus, uno da 16 bit e l'altro da 32 bit. Il primo permetterebbe il collegamento di schede dotate di un bus a 16 bit, mentre il secondo di schede dotate di bus a 32 bit. In questo modo la presenza delle vecchie schede non influirebbe sulla velocità delle schede dotate di bus a 32 bit.

D. *Lei sta anche portando avanti per conto proprio un progetto al quale tiene particolarmente: un sistema X-Windows per l'Amiga. Come mai ha concentrato tanti sforzi in questo lavoro?*

R. X-Windows è uno standard che è stato adottato da molti produttori; si tratta di un insieme di caratteristiche grafiche raccolte in una libreria simile a Intuition, che vengono impiegate nella stessa maniera in cui l'Amiga accede ai diversi device. Preparando le operazioni da compiere in un pacchetto di istruzioni, un particolare processo, denominato "server" (servitore), provvede a eseguirle visualizzando sullo schermo quanto richiesto. L'architettura del sistema può essere vista in questi termini: la mamma (l'applicazione) consegna al figlio (il server, o il driver di schermo) una lista di commissioni (pacchetto di istruzioni) da svolgere (eseguire le istruzioni grafiche richieste). I programmi che adottano questo standard grafico, possono funzionare con diverse macchine.

Per esempio, potrei avere il mio programma in esecuzione in ambiente X-Windows su un mainframe Cray, VAX, IBM, HP, o in qualche altro computer dall'elevata potenza di calcolo in grado di "macinare" numeri molto grandi. L'output e l'input di questo programma potrebbero venir gestiti attraverso l'interfaccia utente dell'Amiga, cioè disponendo di finestre, menu, colori, grafica e mouse. In questo modo il mainframe non si troverebbe a controllare tutto quel genere di supporti grafici che rappresentano una perdita di "cavalli vapore" su grandi macchine come i Cray e i sistemi VAX (ma che costituiscono il naturale ambiente di lavoro dell'Amiga), e potrebbe dedicarsi interamente all'esecuzione del programma. Tutto quello che serve è la connessione fra l'Amiga e il mainframe, realizzata tramite un network come Ethernet, e un protocollo che permetta la comprensione fra i due. Il lavoro che sto portando avanti per l'Amiga è un server X-Windows in grado di adattarsi a qualsiasi esigenza. Il sistema adotterà una partizione dello schermo, che sarà attiva parallelamente alle altre dell'Amiga, dove l'ambiente di lavoro sarà X-Windows.

Si potrà così disporre dell'interfaccia grafica dell'Amiga con programmi che non sono stati realizzati esplicitamente per l'Amiga, ma che girano sul VAX in ufficio o sul Cray del dipartimento di ingegneria. In questo modo gli utenti non dovranno far altro che selezionare l'icona associata al programma, e usarlo attraverso un'opportuna finestra apertasi sullo schermo del loro Amiga, mentre il programma si trova in esecuzione all'interno del VAX. L'Amiga diventerebbe così un sofisticato terminale di I/O, dotato di tutte le caratteristiche dell'Amiga (menu, icone, grafica...) e dell'elevata potenza di calcolo del mainframe. Tramite questa sinergia fra Amiga e mainframe, tutti i programmi che oggi funzionano in ambiente X-Windows non dovranno essere trasformati per funzionare con l'Amiga. Con soli 1.000 dollari, cioè il prezzo dell'Amiga, è possibile sostituire una stazione grafica di lavoro da 20.000 dollari. ■

La redazione di Commodore Gazette cerca nuovi collaboratori esterni per la redazione di articoli e listati

Si richiedono:

- **ottime capacità di redazione di articoli**
- **ottima conoscenza dei computer C-64/128 e/o Amiga**

Gli interessati possono proporre quale saggio delle loro capacità un articolo o un listato (quest'ultimo non deve superare le quattro pagine di rivista) inviandolo a:

Commodore Gazette
Uffici editoriali
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

IL 6499 ALLA PROVA, IL VIDEOTEL E L'AMIGA

Scopriamo insieme tutte le caratteristiche dell'adattatore telematico 6499 per C-64/128, le possibilità di collegare l'Amiga al Videotel, e facciamo conoscenza col mondo degli hacker

di Simone Majocchi

Nel febbraio del 1987, presso la Commodore Italiana, è nata l'idea di produrre un adattatore telematico, in grado di permettere all'utente di un C-64/128 il collegamento alle banche dati e al *Videotel*. Il punto di partenza era il modem Commodore che già da un paio d'anni veniva venduto negli altri Paesi europei: un apparecchio semplice, sia per l'aspetto sia dal punto di vista tecnico, privo di software di comunicazione, in grado di funzionare solo a 1200/75 baud e a 1200/1200 baud in half duplex.

L'adattatore telematico 6499 per C-64/128 funziona in standard V21 e V23

Il prodotto non era certo costruito per rispondere alla severa normativa italiana, quindi si prese la decisione di commissionare un nuovo apparecchio con migliori specifiche e un buon software di gestione terminale. Il tutto nel completo rispetto della nuova normativa del Ministero delle Poste e Telecomunicazioni che dava finalmente il via alla "deregulation" dei modem integrati e degli adattatori, mettendo fine a una situazione di vuoto quasi totale.

Vi state chiedendo perché sia stata presa questa decisione? Allora significa che non sapete che in Italia non è ancora possibile la libera vendita dei semplici modem: la SIP detiene ancora il monopolio per il noleggio e la vendita di ogni apparato telematico di questo tipo.

Il 6499 è questo famoso Adattatore Telematico rispondente alla normativa italiana, con tanto di numero di omologazione. Le sue caratteristiche sono: standard V21 e V23 (vedere il glossario al termine dello "speciale telematica") secondo le norme CCITT, con chiamata e risposta automatica.

Il software per la gestione dell'adattatore e la visualizzazione, sia in modo scrolling sia in Videotex, è memorizzato su una ROM da 32K montata all'interno del 6499 stesso.

Collegamento

L'adattatore va collegato al C-64 tramite la porta di espansione, e questo allunga di una quindicina di centimetri la base d'appoggio del computer: nel caso del C-128 si possono avere problemi di spazio, se il computer è alloggiato in un mobile.

Sempre a causa delle dimensioni, nel caso del C-128 c'è anche qualche problema meccanico per la vicinanza del connettore per il registratore e del 6499: è infatti necessario forzare un po' l'adattatore per avere una buona connessione, e comunque non è possibile inserirlo completamente. Si tratta di una svista nel progetto, risolubile con un po' di "fai da te".

I primi 5.000 pezzi prodotti avevano anche qualche problema di funzionamento con i nuovi 64 e con il 128, ma ora il 6499 è totalmente compatibile con tutti i modelli; nelle pagine seguenti, vi proponiamo un piccolo elenco dei problemi più comuni, con le relative soluzioni.

La schermata di presentazione del Videotel che appare dopo aver inserito la password

Qualunque sia il modello di Commodore che avete, all'accensione la ROM dell'adattatore prende il sopravvento e seleziona il modo 64, provvedendo all'inizializzazione delle periferiche e della memoria. Nel caso abbiate la stampante o il drive, è necessario accenderli prima del computer in quanto il software del 6499 va a cercare le periferiche collegate e si configura di conseguenza.

Grazie a questo automatismo, si ha l'immediata attivazione delle funzioni di menu specifiche per il drive: provando a lasciarlo spento, noterete che alcune funzioni vengono rappresentate in un colore diverso e non possono essere attivate. In questo modo potrete rendervi conto con un semplice colpo d'occhio se vi siete ricordati di accendere il drive.

All'accensione, la configurazione prevede l'impostazione di alcuni parametri di default, come ad esempio il modo testo senza grafica per la stampante e il salvataggio dei file su disco (sempre che ci sia il collegamento).

Se avete una MPS 801 o MPS 803 e volete la stampa con la grafica, dovete provvedere prima del collegamento On-Line a selezionare il tipo di dump con grafica, utilizzando l'opzione [F6] del menu principale e [g]. Questa opzione può essere utilizzata anche nel caso in cui vi siano diversi drive collegati, per scegliere quello su cui salvare i file.

Prima di procedere con i menu di collegamento, è il caso di spendere due parole sulle varie opzioni del menu principale. Con [F1] si accede all'agenda telefonica su disco, creata con il programma che si trova al termine del manuale. In questa versione il programma è purtroppo inutilizzabile a causa di un errore tipografico alla linea 5: per farlo funzionare è necessario sostituire Y2CALLDIRECTORY con CELINTRUBRICAMK. Per coloro che sono già utenti *Videotel* è possibile caricare gratuitamente in telesoftware sia il programma sia una rubrica già compilata andando a pagina 800012400 e 800012500.

Prova operativa

Come dicevamo, premendo [F1] appaiono sul video i numeri di telefono memorizzati ed è possibile procedere alla chiamata semplicemente premendo il numero corrispondente al servizio in agenda.

[F2] e [F3] sono stati predisposti per caricare moduli software accessori: il primo si limita a caricare un breve programma che a sua volta attiva il caricamento del programma vero e proprio. Al momento non sono ancora disponibili questi moduli, ma entro breve saranno in distribuzione un pacchetto per X-Modem, uno per l'80 colonne in terminale scrolling, un Editor a colori per pagine *Videotel* e un modulo per trasformare il 64 con disk drive e 6499 in una piccola BBS. Ogni modulo aggiunge un nuovo menu che viene visualizzato con [F3].

[F4] permette l'accesso al disco

continua a pagina 50

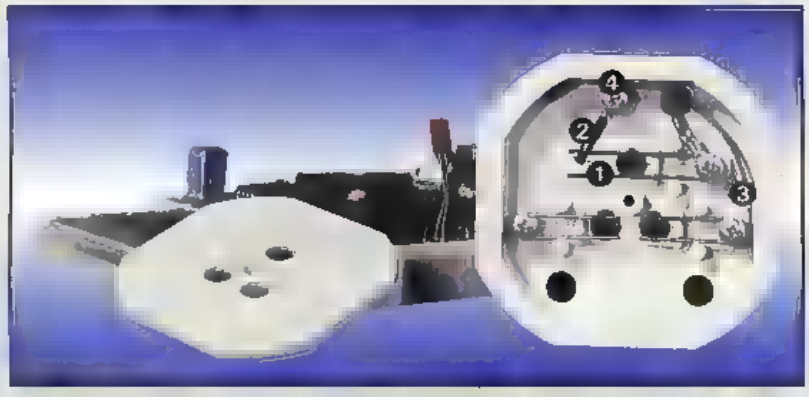
Adattatore Telematico 6499

DOMANDE E RISPOSTE

Tutti i piccoli inconvenienti dell'adattatore telematico e i dubbi sul suo uso corretto, sottoposti al parere di un esperto

Domanda *Sono in possesso dell'adattatore 6499 e ho anche il programma VIP Terminal. È possibile usare il 6499 solo come modem?*

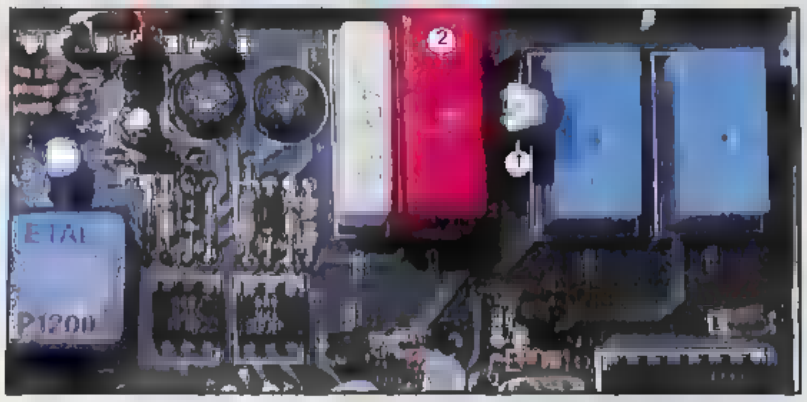
Risposta Il 6499 ha una ROM interna contenente alcune routine per la chiamata e la risposta automatica, la visualizzazione dei caratteri sullo schermo e altre funzioni particolari. Il *Vip Terminal* non è in grado di pilotare correttamente il 6499 in quanto non contiene le giuste chiamate al software della ROM. Non è quindi possibile utilizzarli insieme.



Nei primi 6499 venduti manca un collegamento passante che permette di avere più telefoni collegati alla stessa linea. Per ovviare all'inconveniente la Commodore mette a disposizione un kit che prevede 4 elementi: ❶ Molletta allungata. ❷ Contatto fisso. ❸ Collegamento in rame. ❹ Vite di fissaggio degli elementi ❷ e ❸. Il montaggio di questi elementi non presenta particolari difficoltà

D. *Spesso il 6499 si collega per un attimo al Videotel e poi segnala la caduta della linea (stato di off-line).*

R. Alcune centrali telefoniche inviano un segnale di occupato estremamente forte, praticamente in saturazione, quindi con armoniche di livello elevato. In questa condizione, la seconda armonica del tono di occupato si avvicina moltissimo alla frequenza del carrier del *Videotel* e il 6499 si aggancia in linea scambiando il segnale di occupato con quello del *Videotel*. Il tono di occupato è però discontinuo e quindi il 6499 va On-Line per un attimo e si disconnette subito. In questo caso non si paga nessuno scatto telefonico. Se la situazione si ripete è meglio provare a chiamare con un telefono per controllare se effettivamente la linea è occupata.



A volte le centrali telefoniche elevano la tensione che genera lo squillo dai normali 60 a valori di 200 volt. L'adattatore ha al suo interno uno scaricatore di tensione che si innesca a 150 volt, inibendo la suoneria. Dissaldando il contatto ❶ e saldandolo alla base del condensatore ❷, il problema viene risolto

D. *Quando mi collego a una banca dati ricevo caratteri confusi.*

R. Le cause possono essere due: la linea disturbata o un errore di impostazione del parametro parità. Se i disturbi durano per tutto il tempo del collegamento, si tratta di disturbi della linea. Se alcuni caratteri sono giusti e altri sono costantemente errati, e nei momenti in cui non c'è effettiva trasmissione non appaiono disturbi, allora si tratta di un errore nella parità. È necessario disconnettersi e riconfigurare il parametro.

D. *Il 6499 isola completamente gli altri telefoni presenti in casa, impedendo la ricezione delle telefonate se non è collegato un telfono sulla stessa presa dell'adattatore.*

R. I primi 5000 pezzi del 6499 isolano gli altri telefoni dell'abitazione perché sono privi dell'opportuno collegamento passante. La Commodore Italiana dispone di un semplice kit per la correzione del difetto. In meno

di due minuti è possibile ovviare completamente all'inconveniente.

D. *Il telefono squilla solo una volta e poi smette, anche se il computer è spento.*

R. Anche se le norme telefoniche prevedono che lo squillo telefonico sia ottenuto con una tensione di circa 60 volt, può capitare di avere ■ che fare con centrali particolarmente vigorose in grado di fornire una tensione di quasi 200 volt in fase di squillo. All'interno del 6499 si trova, come da normativa, uno scaricatore la cui tensione di innesco è di 150 volt. Quando sulla linea è presente questo squillo "maggiorato" si ha l'entrata in azione dello scaricatore, che assorbe la tensione in eccesso e inibisce la suoneria. È possibile modificare la posizione dello scaricatore per ovviare al difetto, ma se la modifica viene effettuata in casa, cessano automaticamente sia la garanzia sia l'omologazione. È meglio quindi rivolgersi a un centro assistenza.

D. *Dopo circa una quindicina di minuti di funzionamento si blocca tutto.*

R. In alcune situazioni particolari può avvenire un surriscaldamento del C-64 o dell'alimentatore. Il problema dovrebbe cessare aumentando la ventilazione.

D. *Il 6499 non parte sempre al primo colpo, e il sistema si blocca.*

R. Molto spesso il connettore della user port ha un contatto scadente con il 6499, e questa è la causa delle "false partenze". Una buona pulita a entrambi è di solito la cura più efficace. Anche il ripetuto inserimento del 6499 può contribuire alla rimozione di eventuali patine ■ granelli di polvere.

D. *Una volta tornati al Basic con [F8] è possibile tornare al software del 6499 senza spegnere e riaccendere il computer?*

R. Per tornare dal Basic al 6499 basta digitare POKE 50177,62 e SYS 50176.

D. *C'è modo di usare sul C-128 la tastierina numerica durante i collegamenti?*

R. Per il momento no, ma il modulo per il funzionamento a 80 colonne in modo scrolling su C-128 include anche l'attivazione della tastierina numerica.

D. *È possibile trasferire i file in CP/M con il C-128 e il 6499?*

R. Dal momento che il 6499 "forza" il C-128 in modo 64, non è possibile usufruire delle prestazioni aggiuntive del C-128.

D. *Come si usa l'Editor Off-Line della Mailbox?*

R. Il manuale è abbastanza oscuro al proposito, ecco quindi una breve guida all'uso di questa funzione.

Si accede all'editor premendo [F7] dal menu Videotex. Il programma chiede quindi se si vuole usare il disco o la RAM ■ questo permette di utilizzare l'editor anche se si è sprovvisti di disco.

Se scegliete l'opzione disco vi verrà chiesto di inserire il nome con cui volete chiamare la mailbox. Per comodità a questo punto vi conviene creare la maschera per la pagina 1940 del *Videotel* da utilizzare successivamente.

Scegliete quindi un nome e il disco si attiverà per scoprire se questo file esiste già. L'operazione genererà un errore ■ passerete alla schermata dell'editor con il cursore lampeggiante.

Ora costruiamo la maschera per la pagina 1940: è formata da due campi, il primo da 9 caratteri per l'inserimento del codice di identificazione del destinatario, e l'altro per il messaggio. Nella seconda riga (nella prima non si può scrivere!) inseriamo *1940# (# si ottiene con £). Questa riga determina la chiamata automatica della pagina.

Nella terza riga inseriamo il campo per il codice di identificazione, digitando 000000000#, ■ nella quarta inseriamo due caratteri di formattazione premendo [Shift] [Space]. Questi due caratteri servono solo a simulare l'effettivo formato del campo di risposta e non sono inviati al *Videotel*. Portiamoci alla 14ª riga e posizioniamo il cursore a tre caratteri dalla fine della riga (colonna 38), inseriamo ancora due caratteri di formattazione e poi #. Ora, nella prima colonna della 15ª riga, inseriamo il marcatore di fine messaggio premendo [Shift] [Run/Stop] per evitare l'invio di caratteri inutili. Il marcatore apparirà come una J in reverse.

La maschera è ora ultimata e la possiamo memorizzare premendo [F1] e [F3], mantenendo lo stesso nome che avevamo dato all'inizio. Se volete solo uscire dall'editor senza salvare nulla allora premete [F1] [F8].

Per usare la maschera e creare un vero messaggio la procedura è la seguente: dal menu Videotex premete [F7] ■ selezionate il disco premendo [D]; ora digitate il nome dato alla maschera poi [,] ■ il nome del nuovo file contenente il messaggio da creare. In questo modo il programma carica con il primo nome e salva con il secondo.

Compilate la maschera inserendo il codice di identificazione del destinatario al posto di 000000000 e digitate il messaggio nello spazio dalla 3ª alla 14ª riga senza cancellare i caratteri di formattazione. Soddisfatti del risultato potete salvare il messaggio con [F1] [F3].

Per l'invio dobbiamo collegarci al Videotel con la solita procedura, inserire la nostra PW e arrivare alla pagina 1. Premete [F6] e [f], inserite il nome con cui avete salvato il messaggio ■ attendete fino alla comparsa del messaggio *Videotel* 1 PER INVIARE, 2 PER CANCELLARE. Se tutto è corretto potete premere [1] e il messaggio è finalmente inviato.

Potete usare l'editor anche per altre pagine di risposta creando maschere opportune. Anche se la visualizzazione è senza colori e grafica in editing, potete inserire codici di grafica e di colore, ricordando che il testo Escape sul Commodore è il tasto "[-" in alto a sinistra.

per cambiare il nome del file, copiarlo o, più semplicemente, per vedere la directory. Se volete una stampa della directory è sufficiente premere il tasto [COMMODORE] e [#].

Come abbiamo già visto, [F6] seleziona le periferiche, permettendo una certa flessibilità di lavoro; dobbiamo in ogni caso sottolineare che si rivela del tutto impossibile variare la configurazione mentre si è collegati. Più di una volta ci è infatti capitato di dover variare il parametro di stampa o la configurazione dei dischi mentre eravamo On-Line e siamo stati costretti a scollegarci per tornare al menu principale. Il software prevede, fra l'altro, il collegamento di una GP700 Seikosha o del plotter 1520 Commodore per la stampa a colori delle pagine.

Infine, con il tasto [F8] si torna al BASIC in modo 64 e si esegue automaticamente un'operazione di reset.

Passiamo a questo punto al collegamento On-Line in modo Videotex premendo [F5]; con questa opzione entriamo nel menu Videotex che consente di collegarci al *Videotel* (o a un altro servizio Videotex) sia con chiamata manuale sia con chiamata automatica da Agenda su disco.

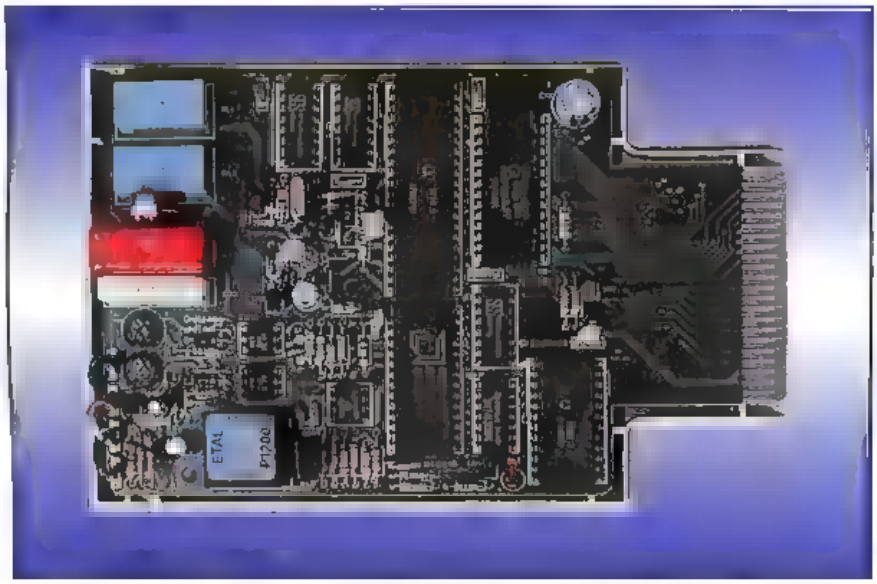
Anche in questo menu abbiamo alcune funzioni particolari utilizzabili Off-Line.

[F4] seleziona il modo Disco identico a quello del menu principale.

[F5] permette di caricare una frame precedentemente memorizzata su disco, che potrà essere stampata premendo [COMMODORE] e [P]. In questo modo è possibile risparmiare tempo di collegamento, memorizzando su disco le frame che interessano mentre si è On-Line per poi stamparle al termine della connessione.

Con [F7] si entra nell'editor per le Mailbox. Spiegheremo in seguito come utilizzarlo.

[F8] consente di tornare al menu principale.



La scheda circuitale dell'adattatore telematico 6499 per Commodore 64/128

Il tasto [F8] serve di norma a tornare nella situazione precedente, sia per quanto riguarda la scelta di opzioni sia per il menu, quindi se effettuate una scelta errata potete tornare indietro con [F8].

Collegamento

Premiamo [F1] e passiamo al collegamento: la caratteristica di auto-dial, cioè chiamata automatica, ci permette di digitare il numero telefonico direttamente su tastiera. Se il numero ha un prefisso o se avete una linea un po' disturbata, allora è il caso di inserire una pausa fra una cifra e l'altra utilizzando il segno [-]. Ricordate però che non è possibile utilizzarlo né all'inizio né alla fine del numero. Ad esempio potete scrivere 1-6-5 o 1_6_5 ma non -165-.

Il led dell'adattatore lampeggerà con la cadenza del tono di libero e dopo qualche istante si sentirà il ticchettio del relè per la composizione del numero. Se la linea è libera, e il modem chiamato risponde, avremo entro dieci secondi la visualizzazione della pagina di benvenuto del *Videotel*.

Durante il collegamento avete a disposizione una serie di funzioni che potete chiamare premendo [F1]. Per tornare allo schermo On-Line dal menu di aiuto è sufficiente premere un tasto qualsiasi, ad esempio la barra spaziatrice. Inoltre possiamo anche visualizzare la pagina evidenziando i codici di controllo (colore, grafica e sfondo) premendo [COMMODORE] e [Y]; la funzione è di tipo ON/OFF e serve per studiare le pagine in modo da poterle poi riprodurre con l'editor di Mailbox e correggerle in editing On-Line.

Per ragioni di praticità la tastiera è stata riconfigurata assegnando al tasto £ il carattere # in modo da avere il set numerico, * e # accessibili senza shift. Per mantenere bassi i costi di connessione consigliamo sempre di salvare su disco le pagine, per stamparle successivamente off-line con l'op-

zione [F5] e [COMMODORE] [P].

Nel caso che si debbano compilare pagine di risposta al Mailbox, i tasti del cursore possono essere utilizzati per spostamenti all'interno dei campi di risposta; il tasto [HOME] porta il cursore all'inizio del campo in cui state scrivendo.

Per concludere il collegamento potete digitare [*90#] o [F8], nel secondo caso però non avrete la comunicazione di eventuali messaggi per voi.

Il funzionamento in modo P.G.E./B.B.S. accessibile con [F7] dal menu principale prevede una parte iniziale per il collegamento, simile a quella per il collegamento al *Videotel*, con l'aggiunta della possibilità di configurare i parametri di connessione.

Quattro configurazioni sono preimpostate, e possono essere utilizzate come segue: [F1] RX 1200 TX 75 Originate e [F2] RX 75 TX 1200 Answer sono comode per trasferire fra amici file sequenziali con rapidità. Chi trasmette usa [F2] e chi riceve usa [F1]; la chiamata sarà in questo caso fatta da chi deve ricevere il file.

[F3] è la configurazione tipica da utilizzare per il collegamento a BBS e P.G.E.: i parametri prevedono che l'eco e i Line Feed siano generati dal computer a cui ci si collega. [F4] infatti è la configurazione complementare che genera eco e LF in locale e in remoto, a simulazione di un normale host.

Abbiamo provato a collegarci con [F3] a una serie di servizi e computer, fra cui anche *ITAPAC* e non abbiamo riscontrato particolari problemi, quindi la configurazione manuale va secondo noi evitata a meno di specifica segnalazione da parte del gestore del servizio a cui vogliamo collegarci.

Sempre per quanto riguarda *Itapac* il discorso diventa praticamente indifferente per parità e lunghezza della parola, in quanto il PAD si configura automaticamente secondo i parametri ricevuti per i primi due Carriage Return.

Durante la connessione abbiamo a disposizione sia il dump su stampante sia quello su disco, e li possiamo attivare con i tasti funzione. Dato che il tasto [CTRL] è utilizzato dal software per le sue funzioni, dovremo utilizzare il tasto [COMMODORE] al suo posto, quindi ad esempio Carriage Return sarà ottenuto con [COMMODORE] [M] invece che [CTRL] [M].

Mancando nel software di base dell'adattatore il protocollo X-Modem, potremo ricevere e inviare solo file sequenziali. Diventa così impossibile il caricamento dei programmi delle normali BBS. Questa limitazione è solo temporanea in quanto il modulo aggiuntivo per l'installazione di questo protocollo esiste e sarà presto distribuito.

Amiga e Videotel

Prendiamo in esame i pacchetti per Videotex prodotti in Inghilterra e in Australia: Ruby-View e Viatel

Gli utenti dell'Amiga hanno già potuto verificare le capacità telematiche del loro computer con programmi come *Diga!* della Electronic Arts, però quasi nessuno ha potuto sperimentare il collegamento in Videotex in quanto la quasi totalità dei pacchetti di comunicazione non prevede questo standard.

Il principale motivo per cui questo standard di ricetrasmissione e visualizzazione non è stato incluso nei pacchetti più diffusi è la sua inutilità in mercati come quello americano e tedesco. Il primo infatti non ha banche dati Videotex significative e il secondo utilizza un Videotex in CEPT Liv.3 la cui grafica è difficilmente riproducibile.

Per quanto ci è noto esistono solo due pacchetti in grado di funzionare correttamente con il Videotex: uno realizzato in Inghilterra e uno in Australia. L'Inghilterra è la patria del Videotex e il servizio *Prestel* è molto diffuso; anche in Australia, la principale banca dati pubblica adotta lo standard Videotex del *Prestel* (ha lo stesso tipo di sistema e lo stesso software del *Prestel*) e si chiama *Viatel*.

Non è stato un problema procurarsi il pacchetto inglese *Ruby-View* mentre il pacchetto australiano *Viatel* ha richiesto una lunga serie di collegamenti in PSS con l'Australia per rintracciare la fonte.

L'impostazione dei due programmi è abbastanza diversa: il primo (scritto in linguaggio C) offre una serie di funzioni molto vasta, che vedremo più avanti, il secondo invece è ridotto alle funzioni essenziali.

Ruby-View è ora venduto (sul mercato inglese) nella sua versione migliorata che permette una visualizzazione più veloce dei dati in arrivo e un interfacciamento diretto fra modem e porta seriale. Nella prima versione era necessario interporre un "dongle" di scarsa affidabilità che una volta su tre bloccava la partenza del programma.

Il programma è di oltre 110

Kbyte e richiede un certo tempo per essere caricato. Da Workbench è possibile accedere oltre che al programma una serie di opzioni per la configurazione del modem. Due Drawer devono essere presenti sul dischetto per un corretto funzionamento: servono per il LOGS e per le FRAMES.

Al termine del caricamento avremo una riga colorata in giallo che alla pressione del pulsante sinistro del mouse rivelerà i nomi dei vari menu disponibili: System, Online, Edit, Display, Grab, Printer.

Per collegarsi è sufficiente selezionare il menu Online e scegliere la dimensione della finestra da aprire: Bijou, Small, Medium, Large. Il disco verrà letto alla ricerca delle call directory e apparirà l'elenco dei servizi correntemente memorizzati in agenda. Puntando il nome prescelto, nel caso di modem autodial, si avrà la chiamata dello stesso, altrimenti apparirà la scritta *Awaiting carrier*.

Stabilita la connessione, potremo utilizzare la keypad apparsa in una finestra sullo schermo per digitare i caratteri numerici, # e *. Le diverse dimensioni della finestra Online servono a farla convivere con la seconda finestra che può essere aperta contemporaneamente: quella di Edit.

Sia la tastiera che il mouse sono attivi durante il collegamento e un piccolo tocco di classe è la possibilità di selezionare i rimandi semplicemente puntandoli con il mouse.

La funzione di Edit permette sia la creazione di testi da inviare in automatico, sia il disegno tramite mouse. Questa funzione si limita allo sketch a mano libera, ma comunque è un'innovazione rispetto anche ai più evoluti sistemi di editing professionale.

I codici utilizzabili sia in Online che in Edit sono quelli che appartengono al set esteso Videotex, per inserire i codici si devono utilizzare il tasto Escape e i tasti funzione. Anche per la finestra di Edit possiamo scegliere il formato così da avere una convivenza su video di Editor e Online.

Le finestre possono essere spostate, ma non modificate nelle dimensioni se non tramite i relativi menu.

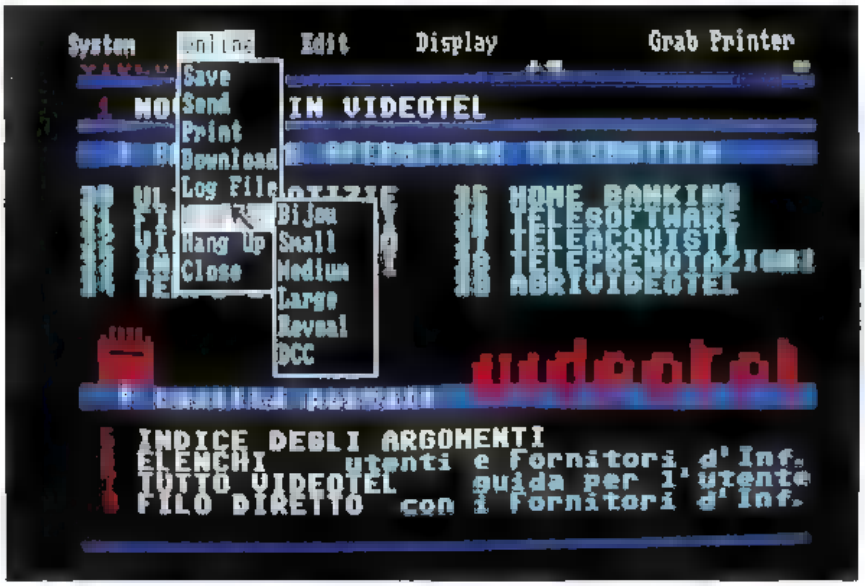
Il menu Display permette la visualizzazione di pagine memorizzate su disco, sempre con le quattro possibili dimensioni. Sia in Online che in Display possiamo avere la stampa della pagina e, altra raffinatezza, la visualizzazio-

La finestra della keypad che consente di digitare il codice di accesso al Videotel

Una pagina della banca dati Lasernet del Videotel ottenuta tramite l'uso di Ruby-View

ne dei codici di controllo (colori...) selezionando l'opzione DDC.

Con Printer si sceglie il tipo di stampa che si otterrà, sia in grafica sia in draft e nei tre diversi formati. Grab, invece, permette una serie di operazioni di "cattura" sulla frame visualizzata per ridurre al minimo la fatica della digitazione su tastiera. È possibile "catturare" codici di identificazione, numeri di pagina o stringhe di testo, da rinviare o da copiare nella finestra di Edit.



I parametri selezionabili tramite il menu Online e quelli del submenu Display

Il menu Edit e la finestra Edit visualizzati sullo schermo contemporaneamente

Nel complesso il pacchetto è ben sviluppato, anche se qualche piccola limitazione ne offusca il valore: le pagine sono salvate in un formato particolare come blocco da circa 1K, e *Grabbit* dimostra una certa riluttanza a essere installato assieme a *Ruby-View*, quindi non è possibile avere schermate del Videotel in formato IFF per un'elaborazione con pacchetti grafici; la mancanza del flash inoltre può falsare l'aspetto di alcune pagine.

Per *Viatel* invece il discorso è più breve: poche funzioni, niente mouse e un formato fisso per il video. Il salvataggio delle pagine può essere fatto sia nel formato da 1K che in IFF e la stampa prevede un semplice dump, in draft o in grafica, con un unico formato.

Non è prevista l'agenda su disco, mentre lo standard Hayes è completo: i numeri da chiamare sono inseriti da tastiera direttamente all'atto della chiamata.

È interessante comunque notare la possibilità di riconfigurare sia la velocità di comunicazione che i parametri di Parità, Start, Stop e Lunghezza. Il *Ruby-View* permette solo il cambio di velocità.

I menu accessibili da mouse sono solo due: Options e Setup, e condensano le funzioni di collegamento, salvataggio, configurazione e stampa.

Questo programma non è certo l'ultima frontiera nella comunicazione Videotex, ma è in grado di trasformare l'Amiga in un buon terminale. Peccato che non si sappia nulla circa la sua distribuzione.

Come conclusione vorremmo segnalarvi che ha preso il via la preparazione del pacchetto telematico per l'Amiga: un adattatore V21 e V23 e il *Ruby-Comm* (*Ruby-View* + *Ruby-Term*) con tanto di omologazione. Il pacchetto dovrebbe essere disponibile per aprile di quest'anno e permetterà a tutti gli appassionati di accedere finalmente a basso costo al servizio *Videotel*

(dato che per le BBS i programmi si sprecano), com'è avvenuto per il più piccolo C-64.

Il prezzo di questo package è ancora da decidere, comunque non è da escludere che sia nella stessa fascia del 6499.

Se invece non state più nella pelle per avere *Ruby-View* potete sempre contattare la Lago (Via Napoleona 16, 22100 Como - telefono 031/300174), che intende importarne alcune copie dall'Inghilterra.

Hacking, tra tecnica e arte

Dopo aver esaminato le tecniche della trasmissione telefonica tra due computer, vedremo quale deve essere l'attrezzatura del perfetto hacker per "penetrare" in un sistema

Cominciamo con l'esaminare, nel modo più semplice, il funzionamento della trasmissione telefonica.

La comunicazione telefonica tra computer avviene a valle di codifica in termini di differenti tonalità: a un 1 e a uno 0 corrispondono toni diversi. Tonalità e non voltaggi, dunque.

Il traffico dei dati avviene in una sola direzione: se parla A, non può parlare B, e viceversa; questa tecnica è detta HALF DUPLEX.

Selezionando due coppie di tonalità diverse per A e per B, in modo che gli 0 e gli 1 di A siano diversi da quelli di B, è possibile realizzare una comunicazione che consente a trasmettitore e ricevitore di conversare contemporaneamente; una simile tecnica prende il nome di FULL DUPLEX.

Inizialmente la comunicazione avveniva a velocità di trasmissione molto ridotte, 50, 75 baud al massimo. Il progredire della tecnologia ha reso possibili eccezionali miglioramenti: una velocità di 1200 baud oggi è considerata ideale per limitare gli errori e evitare interminabili attese, anche se non è certo il massimo che si può raggiungere.

A questo punto sarebbe di rigore introdurre lunghe e noiose dissertazioni su come effettuare i controlli. Ma per il momento ci limiteremo, molto semplicemente, a dire che è necessario inserire alcuni bit che non hanno alcuna utilità per la comunicazione in sé e per sé, ma che permettono di controllare se il messaggio inviato è identico a quello ricevuto. Questi bit sono detti di parità.

Più la velocità di trasmissione è alta, più il protocollo ne risulta appesantito. La possibilità di incorrere in errori di trasmissione è proporzionale ai baud, e quindi è praticamente inutile salire oltre una certa velocità: il tempo guadagnato viene di nuovo perduto a causa dell'appesantirsi del protocollo di trasmissione per il controllo degli errori.

La moderna trasmissione è detta "asincrona", per indicare che non fa uso di temporizzazioni fra ricezione e trasmissione.

A invia i suoi dati, intestando ogni carattere significativo con un bit di start che ha il compito di avvertire B che ha inizio la trasmissione.

Analogamente a fine carattere seguirà un bit di stop.

È possibile distinguere fra differenti tipi di trasmissione asincrona per tre caratteristiche fondamentali:

Lunghezza (LENGHT)
Parità (PARITY)
Tono (TONE)

La *lunghezza* specifica il numero di bit del dato, 7 o 8 generalmente. La *parità* può essere di tipo "pari" o "dispari", oppure essere assente del tutto.

Il *tono* indica le tonalità acustiche standard impiegate per identificare le informazioni codificate.

Abbiamo detto che 1200 baud è la velocità ottimale, oltre la quale i problemi si moltiplicano. A velocità superiori gli scatti degli interruttori, i rumori di fondo e l'inadeguatezza delle linee comportano numerosi inconvenienti per la comunicazione.

La tradizionale tecnica di correzione degli errori consiste nel dividere il flusso di dati in una serie di blocchi che vengono controllati separatamente.

Alcuni sistemi utilizzano una velocità doppia, 2400 baud: sono quelli che in gergo vengono chiamati PTSN (Public Telephone Switched Network), ma le apparecchiature necessarie sono molto più costose che non per lo standard a 1200 baud.

Per trasmissioni a velocità altissime (ad esempio 9600 baud) su linee telefoniche, i normali cavi in rame sono del tutto inadeguati, ed è necessario passare a cavi coassiali.

Gli strumenti dell'hacker

Abbiamo quindi visto come funziona una comunicazione telefonica tra computer, ora proseguiamo il nostro viaggio all'interno del mondo dell'hacker andando alla scoperta delle tecniche per penetrare all'interno dei sistemi.

Avvalendoci della testimonianza di Cornwall (presentata nelle

pagine successive), diamo un'occhiata all'equipaggiamento standard di un "pirata del dato".

La parte del "galeone" viene assunta da un computer qualsiasi: per l'hacker non è necessaria una qualità grafica raffinata o velocità di esecuzione, dal momento che tutti i dati a cui è interessato si presentano sotto forma di banale codice ASCII.

Necessaria invece è una porta seriale standard RS232 (anche RS423). I piccoli micro non ne prevedono di nessun tipo, ma con qualche optional è possibile installarne una.

Spesso la porta RS232 si presenta come un connettore a 25 piedini, ma sono pochi quelli che vengono effettivamente utilizzati. Solo tre connessioni sono considerate essenziali per la comunicazione via modem:

pin 7: massa
pin 3: dati in entrata
pin 2: dati in uscita

le restanti connessioni svolgono funzioni complementari, come per esempio l'alimentazione a eventuali periferiche oppure il timing.

Nella connessione computer-modem, il pin 2 dell'uno deve essere collegato al pin 2 dell'altro.

Resta un problema, però: quello che tutti chiamano "standard RS232" non è affatto adottato universalmente. Molte case produttrici hanno abbandonato il connettore a 25 pin in favore degli economici DIN, altre utilizzano connettori D. Una grande confusione, insomma. L'unica soluzione è quella di riconoscere il piedino corrispondente ai DATI IN USCITA, quello dei DATI IN ENTRATA e la MASSA, quindi regolarsi di conseguenza.

Le normali porte seriali possono gestire la trasmissione e la ricezione dei dati in un range di velocità compreso tra i 75 e i 19200 baud.

La selezione della velocità può avvenire tramite il software, oppure direttamente attraverso l'hardware.

Esistono alcuni chip in commercio che selezionano i diversi baud-rate, oppure è possibile intervenire da tastiera con un normale pacchetto di comunicazione.

In alcune configurazioni classiche la RS232 non è capace di lavorare in quelle che in gergo si chiamano "velocità spezzate" (Split Speed), cioè dove il baud-rate di trasmissione è diverso da quello di ricezione.

Specialmente in Europa questo può essere fonte di grossi problemi, dal momento che molte reti, private e pubbliche, funzionano ■ 1200/75.

Per ovviare all'inconveniente, è necessario impiegare un package di comunicazione in grado di selezionare la velocità base 1200/1200 e, inoltre, capace di rallentare da software la trasmissione, fino a scendere a 75 baud, creando così una nuova velocità, adatta al collegamento.

Una soluzione alternativa è quella di utilizzare un modem particolare che accetta la velocità 1200/1200 e poi, con un intervento firmware, rallenta la trasmissione dei dati. Lo strumento principale resta comunque il pacchetto di comunicazione, il Terminal Emulator.

Le caratteristiche che l'hacker chiede a un pacchetto di comunicazione sono: capacità di variare i parametri di trasmissione durante la trasmissione stessa, possibilità di memorizzare i dati, di visualizzarli e stamparli.

Le facility più necessarie sono: un help mode on-line, un buffer testo, l'auto-dial, l'eco, il controllo della parità, il monitoraggio dei caratteri di controllo e le varie macro-routine.

Esaminiamole una per una.

HELP MODE: "modo" particolare che consente di modificare la configurazione o di richiamare l'OS senza andare off-line.

BUFFER TESTO: RAM destinata a memorizzare i dati ricevuti.

AUTO DIAL: possibilità di comporre il numero telefonico da tastiera.

ECO: un protocollo grazie al quale il sistema ripete ogni carattere inviato dall'utente, a conferma della correttezza di trasmissione.

GESTIONE PARITÀ: caratteristica che permette di fare una scelta tra i diversi controlli di parità, le possibili lunghezze del dato e il numero di bit di stop.

CARATTERI DI CONTROLLO: la possibilità di visualizzare caratteri altrimenti invisibili, come appunto i codici di controllo.

MACRO: tutte le routine che permettono funzioni quali caricare PW da disco o numero da disco, che creano accessi a tempo e così via.

RIASSEGNAMENTO DELLA TASTIERA: si tratta di una facility che permette di ridefinire i caratteri della tastiera, e poter così generare un'ampia gamma di simboli

PROTOCOLLO FILE: tutto il protocollo relativo alla trasmissione di file tra computer. Alcuni protocolli permettono di salvare i file più lunghi a blocchi mentre la trasmissione è ancora in corso. I protocolli normali assegnano i parametri relativi alla trasmissione o alla ricezione di file dati.

MODO VIEWDATA: permette di entrare nel modo che mostra le informazioni a pagine, e non in scrolling.

Il nuovo Viewdata (il Videotel ad esempio) permette di ricevere anche grafici e funziona in split speed.

Ora resta solo il modem. In Italia non è autorizzata la vendita di alcun tipo di modem, solo la SIP può affittarne di omologati, ma tutti sappiamo che è fondamentale che il modem abbia diverse velocità, 1200 baud e 300 baud, per esempio. ■

PAROLA DI HACKER

Un viaggio nel mondo degli Hacker, in compagnia di Hugo Cornwall: anche i "pirati del computer" hanno un codice d'onore

La luce bassa della lampada sulla scrivania, l'orologio che segna le due del mattino e un monitor acceso. Lui sta lì, curvo sulla tastiera, a scrutare le righe sullo schermo. Ha i capelli arruffati e un ghigno satanico sulle labbra.

Chi è costui? Ma è l'hacker, naturalmente!

Romanticismo a parte, andiamo a esplorare un po' più a fondo questo fenomeno esploso negli ultimi anni.

La figura dell'hacker è diventata famosa grazie al film *War Games*. È stata "lanciata" come si lancia una linea di pantaloni o una bibita, con la grancassa battente di Hollywood. Chiunque possedeva un computer ha cominciato ■ pensare a se stesso come a un ardito protagonista di incursioni nei sistemi più protetti, ■ la "febbre da hacker" ha raggiunto subito temperature altissime.

Il solo pensiero di riuscire a sbirciare dove potenti organizzazioni nascondevano i loro segreti più imbarazzanti, accendeva un fremito di entusiasmo nell'aspirante hacker. Spiare tra i progetti della NASA o intrufolarsi negli archivi computerizzati di una banca, erano aspirazioni che li accomunavano tutti.

Ma come spesso accade non tutti sono preparati alle conseguenze, e soprattutto non tutti sono onesti. Così gli hacker cominciarono ■ diventare un grosso problema per coloro che gestivano un sistema computerizzato.

Gli ultimi avvenimenti – come l'affare SPAN per intenderci – hanno fatto parlare molto dei "pirati dell'informazione". Sentiamo per una volta cos'hanno da dire *loro*, e in che modo giustificano queste incursioni.

Scopriremo che esiste un "codice d'onore" che distingue il "vero" hacker dal ladro; che il loro interesse è tutto per il dato in sé, e non per ciò che esso rappresenta. Insomma, scopriremo un mondo leggermente diverso da quello che tradizionalmente siamo portati a immaginare.

La nostra guida all'interno di questo mondo è Hugo Cornwall, una tra le figure più rappresentative dell'hacking mondiale.

Alle sue spalle ben tre edizioni di un libro, il *Manuale dell'Hacker*, che in Gran Bretagna ha avuto un enorme successo. Dietro lo pseudonimo di Hugo Cornwall si nasconde un rispettabile giornalista inglese di 44 anni, che ha trasformato la sua passione per i computer e per le banche telematiche in un vero affare.

Nel corso di un'intervista presso la redazione della banca dati inglese *Micronet 800*, Hugo, come si fa chiamare in codice, ha parlato a lungo della natura dell'hacker e dei suoi scopi.

Gli hacker, i veri hacker, ha detto Cornwall, sono interessati all'esplorazione: non hanno nessuna intenzione di rubare, vogliono solo esplorare la tecnologia dei computer, quanto più da vicino è possibile.

L'hacker, per come lo intende Hugo, esclude a priori dai suoi propositi intenzioni fraudolente, non compie atti di rapina o spionaggio. Non ruba, né tantomeno distrugge: si limita a dimostrare la sua competenza tecnica, cercando di scoprire fino a che punto la macchina o il software riescono ■ resistere alla sua intelligenza (e mettendo in imbarazzo i responsabili della sicurezza)

L'hacker è più attratto da noiosi ■ particolari tecnici che non dalla possibilità di carpire informazioni private. Per lo spionaggio ci sono già le spie.

Cornwall è stato molto deciso nel descrivere se stesso ■ la figura dell'hacker: forse riuscirà a convincerci.

Quello che rende il gioco avvincente è la continua sfida intellettuale che il cosiddetto "pirata telematico" è costretto ■ ingaggiare con la security del sistema.

«Un sistema è più o meno interessante a seconda del tipo di società che lo possiede» precisa Hugo nell'intervista. «Non tutti i sistemi sono obiettivi stimolanti per un hacker: devono contenere almeno qualche particolare tecnico speciale».

Ma quanto è illegale l'hackering?

Cornwall è stimolato dalla domanda e risponde con una frase interessante e suggestiva.

«Le mie sono incursioni paragonabili a quelle di un ragazzo che fa una corsa nei campi, ma senza far paura alle pecore, senza danneggiare le coltivazioni e chiudendo tutti i cancelli. E che si limita a godersi il panorama».

Un'immagine divertente, che allontana quella del giovane assatanato, intento a spiare, distruggere e carpire informazioni.

Hugo è convinto che i veri crimini compiuti con l'aiuto del computer non sono opera di hacker, ma di persone che lavorano all'interno delle società.

«Ammanchi su conti correnti o falsificazioni di accrediti, sono spesso opera di qualche impiegato della banca, mai di un hacker» insiste Hugo.

«Quali strumenti si devono usare?» Era una delle domande più ricorrenti nell'intervista.

«Un buon pacchetto di comunicazione che permette la modifica dei parametri on-line, una buona conoscenza del proprio calcolatore, una vasta cultura nel campo della telematica ■ pazienza, nonché rispetto per il lavoro altrui».

Un ultimo consiglio: «Non siate irresponsabili». Lo dice Hugo Cornwall, il re degli hacker.

GLOSSARIO

La telematica in 60 parole chiave

Molte voci si sono aggiunte al vocabolario dell'appassionato di informatica e la nascita della telematica domestica ci porta a incontrare termini nuovi di cui non sempre si conosce il significato. Per questo abbiamo preparato un glossario che presenta i 60 termini più frequenti nel linguaggio telematico.

Accoppiatore Acustico: si tratta di un dispositivo in via di estinzione che permette di collegarsi alla linea telefonica senza intervenire fisicamente sulla linea. Un altoparlante e un microfono sono collegati meccanicamente, tramite ventose, alla cornetta del telefono per consentire la comunicazione via modem. L'Accoppiatore Acustico non è molto affidabile per velocità superiori ai 300 baud.

Adattatore Telematico: termine coniato in Italia per indicare un oggetto che racchiude in sé sia un modem sia i circuiti necessari per il collegamento con un computer specifico. In alcuni casi contiene anche il firmware necessario al funzionamento. Non è solo un modem e può essere omologato e posto liberamente in vendita.

Answer: è un parametro da definire durante il processo di configurazione del modem e del software di comunicazione. L'effetto principale è la selezione di particolari frequenze acustiche per la ricetrasmissione dei dati sulla linea telefonica. Queste frequenze sono diverse da quelle selezionate dal parametro Originate (v.).

ASCII: American Standard Code for Information Interchange. Questa sigla indica un particolare set di caratteri e codici di controllo utilizzato ormai universalmente per le normali ricetrasmissioni dati. Il set è a 7 bit ed è quindi composto da 127 caratteri (codici di controllo inclusi).

Asincrono: il funzionamento asincrono determina la mancanza di una particolare temporizzazione (o sincronismo) nella trasmissione dei dati. Questi vengono ricevuti "alla spicciolata" e individuati grazie ai bit di Start e di Stop (v.).

Auto-answer: alcuni adattatori e i modem di classe elevata sono in grado di avvertire una chiamata in arrivo e attivare la connessione. Si tratta di una caratteristica essenziale per i modem da utilizzare nelle BBS e nelle porte di connessione ai sistemi quali il *Videotel*. Solitamente è programmabile il numero di squilli che devono passare prima che il modem prenda la linea e risponda con il carrier (v.).

Auto-dial: il numero di telefono a cui ci si vuole collegare viene chiamato senza utilizzare l'apparecchio telefonico in quanto il modem (o l'adattatore) contiene la circuiteria necessaria alla composizione.

Baud: unità di misura che indica quanti bit vengono trasferiti al secondo; per avere la conversione in byte al minuto dovete prendere la velocità in baud, moltiplicarla per 60 e dividerla per la lunghezza della parola trasmessa (7 o 8 bit) addizionata con i bit di start, di stop e di parità.

BBS: sigla utilizzata per indicare una banca dati locale il cui scopo principale è quello di immagazzinare e ridistribuire informazioni, comunicazioni e programmi degli utenti che si collegano.

Callback: capacità di alcune banche dati di richiamare un utente dopo aver ricevuto il suo codice di identificazione. Questa tecnica è utilizzata per motivi di sicurezza: se la parola d'accesso fosse stata rubata, la connessione verrebbe interrotta e trasferita sul numero corrispondente all'effettivo proprietario della PW.

Campo di risposta: le banche dati Videotex (come il *Videotel* ad esempio) hanno delle pagine interattive in cui gli utenti possono scrivere lettere e numeri. Gli spazi all'interno della pagina definiti per accogliere i caratteri inviati dall'utente sono appunto detti Campi di risposta.

Carrier: la frequenza base emessa dai modem per la ricetrasmissione. A ogni velocità di trasmissione corrisponde un preciso valore per la frequenza da generare come carrier, e questa è diversa a seconda che il modem sia in Answer o Originate (v.).

Chat: sistema interattivo presente in alcuni sistemi per lo scambio di messaggi in tempo reale fra gli utenti collegati. Nel *Videotel* esiste la Chatline a pagina 512.

Codice di Identificazione: un numero o una sequenza di caratteri che nei sistemi dotati di posta elettronica individua univocamente un utente. Nel caso dei sistemi Videotex è un numero di 9 cifre chiamato anche "Numero di Mailbox".

Concentratore: dispositivo in grado di sommare più collegamenti a bassa velocità su un unico collegamento ad alta velocità verso il computer centrale.

Conference: termine usato nelle banche dati americane per indicare le singole aree d'interesse. In pratica si tratta di archivi dinamici dei commenti ■ dei messaggi inviati dagli utenti.

CTS: Clear To Send. Segnale presente sulla porta seriale utilizzato dal terminale per capire se il modem è pronto a trasmettere.

DCE: Data Communication Equipment. Indica l'hardware per la trasmissione dei dati, talvolta sinonimo di modem.

DTE: Data Terminal Equipment. Il terminale.

Duplex: la capacità di ricevere e trasmettere dati contemporaneamente e alla stessa velocità.

Echo: parametro che determina la ripetizione del carattere inviato, localmente ■ sull'unità a cui si è collegati.

Electronic Mail: termine usato per indicare i sistemi di "posta elettronica", basati sulla memorizzazione dei messaggi su un sistema centrale a cui si accede tramite linee dati o linee telefoniche e modem.

Escape: particolare carattere ASCII utilizzato per iniziare particolari comandi. Nel *Videotel* serve per inserire colori e grafica nei campi di risposta.

File Transfer: termine generico per indicare l'invio e la ricezione di una sequenza di dati fra due terminali o computer. I protocolli per il File Transfer sono diversi, il più diffuso è l'X-Modem (v.).

Gateway: nelle banche dati Videotex, viene utilizzato per indicare un collegamento con una banca dati residente su un calcolatore esterno, connesso al sistema centrale tramite un'apposita porta ad alta velocità. Gli utenti possono accedere a questa banca dati attraverso la pagina di Gateway. Letteralmente significa "porta di transito".

Hacker: con questa parola si indica generalmente l'appassionato di telematica che con mezzi più o meno legali va alla ricerca di nuove banche dati da "espugnare", per il puro gusto di dimostrare l'inaffidabilità dei sistemi di sicurezza che le proteggono da accessi non autorizzati. Molti sedicenti hacker non conoscono neanche il vero significato della parola.

Host: in italiano "ospite". È il termine inglese che indica il computer a cui ci si collega.

ITAPAC: la rete dati nazionale a commutazione di pacchetto. Ogni nazione europea ha la sua rete, e queste sono interconnesse fra loro, formando così l'equivalente della rete telefonica internazionale. Per accedere alle reti PSS (v.) ci si collega ai PAD (v.) locali.

Mibox: nel Videotel sono apposite pagine su cui scrivere messaggi da inviare a un altro utente. Al posto dell'indirizzo si digita il codice di identificazione del destinatario.

Modem: da MODulatore DEModulatore. Apparecchiatura elettronica in grado di convertire i bit in frequenze audio più adatte alla ricetrasmissione su linea telefonica. I Modem sono generalmente dotati di interfaccia seriale verso il terminale, perché la trasmissione sulla linea telefonica avviene serialmente. Esistono modem in grado di svolgere particolari funzioni automatizzate (modem intelligenti) e di mantenere in memoria i dati in ingresso e in uscita, altri offrono prestazioni ancor più sofisticate come la correzione automatica degli errori e l'organizzazione del flusso di dati in una struttura a pacchetto. Nel nostro Paese i modem possono essere utilizzati legalmente solo se noleggiati o acquistati dalla SIP. Il loro uso determina il pagamento obbligatorio di una tassa di concessione ministeriale per la trasmissione dati.

M.U.G. : Multi User Game. Gioco di simulazione gestito generalmente da un minicomputer in grado di accettare più giocatori in contemporanea. Di solito gli utenti diventano personaggi della simulazione e interagiscono fra loro e con l'ambiente in tempo reale. Esistono M.U.G. sia per Videotex che per banche dati ASCII. Un esempio è il M.U.G. inglese *Shades* per il Videotex e il *Multi User Dungeons* dell'Università dell'Essex per l'ASCII. Presto Shades apparirà anche in Italia.

Network: rete di sistemi o rete telematica. Con questo termine si indica solitamente una serie di sistemi interconnessi su larga scala. Con LAN si indica invece una piccola rete locale.

On-Line: messaggio utilizzato da molti pacchetti di comunicazione come indicatore di collegamento in corso. Letteralmente vuol dire "in linea".

Originate: opposto di Answer (v.), parametro che determina la selezione delle frequenze di ricetrasmissione tramite modem. Quando si chiama una banca dati ci si predispone in Originate.

PAD: Packet Assembler Disassembler. Apparecchiatura solitamente utilizzata come porta d'accesso alle reti PSS (v.). È l'interfaccia fra la rete telefonica e la rete dati PSS. Può essere programmata dall'utente secondo le sue necessità. Di norma è anche dotata di un sistema di sicurezza a Password per l'inoltro delle comunicazioni.

Parità: parametro del software di comunicazione e semplice metodo per la rilevazione degli errori in ricetrasmissione. I bit di ogni byte trasmesso vengono sommati per ottenere la parità, dopodiché il risultato viene utilizzato e trasmesso secondo l'impostazione di base. Se la parità è "pari" viene inviato un bit 1 al termine del byte ogni volta che la somma è pari, se è "dispari" avviene il contrario.

Password: combinazione di lettere e cifre da inserire in fase di accesso a una banca dati. Le Password (o PW) di una banca dati sono personali, ciascuna è riservata a un singolo utente, garantendo così un certo livello di sicurezza, oltre a permettere l'identificazione dell'utente.

P.G.E.: equivalente telematico delle pagine gialle. In Italia è gestito dalla SEAT. Generalmente utile per le aziende, ma poco interessante per il privato.

PSS: Packet Switch Stream. Rete a commutazione di pacchetto. In Italia è *Itapac* (v.).

RTS: Request To Send. Segnale inviato dal terminale al modem per segnalare la presenza di dati da trasmettere. In alcuni modem genera automaticamente il Carrier (v.) sulla linea.

RS232 - RS432: tipo di interfaccia seriale molto diffusa fra gli home e personal computer. Questa sigla denota anche il tipo di configurazione del connettore. La 432 differisce dalla 232 per la capacità di garantire connessioni tramite cavi più lunghi.

Seriale: "porta" presente nella maggior parte dei computer, non sempre di tipo RS232 (C-64 ad esempio). Questa porta è bidirezionale e i dati sono trasmessi e ricevuti serialmente (un bit alla volta tramite un singolo filo). Questa porta è anche dotata di una serie di segnali accessori necessari all'handsshakecon la periferica collegata.

Start: nelle trasmissioni seriali indica un bit trasmesso prima del dato e della parità (se presente). Serve a sincronizzare la ricezione del dato che segue.

Sysop: termine con cui si indica il gestore di una BBS. Letteralmente SYStem OPerator, operatore del sistema. Solitamente è il responsabile del contenuto della BBS e funge anche da supervisore al buon funzionamento del sistema.

Videotex: tipo di banca dati, pubblica ■ privata, in cui le informazioni sono organizzate in alberi di frame. Il set di caratteri ricetrasmesso non è ASCII e prevede sia caratteri grafici sia codici di controllo per colori. Ogni frame è una schermata di informazioni ed è possibile seguire l'albero del database tramite i rimandi numerici presenti in ciascun frame. Il Videotex italiano si chiama *Videotel*. Il primo Videotex è stato creato in Inghilterra e si chiama *Prestel*.

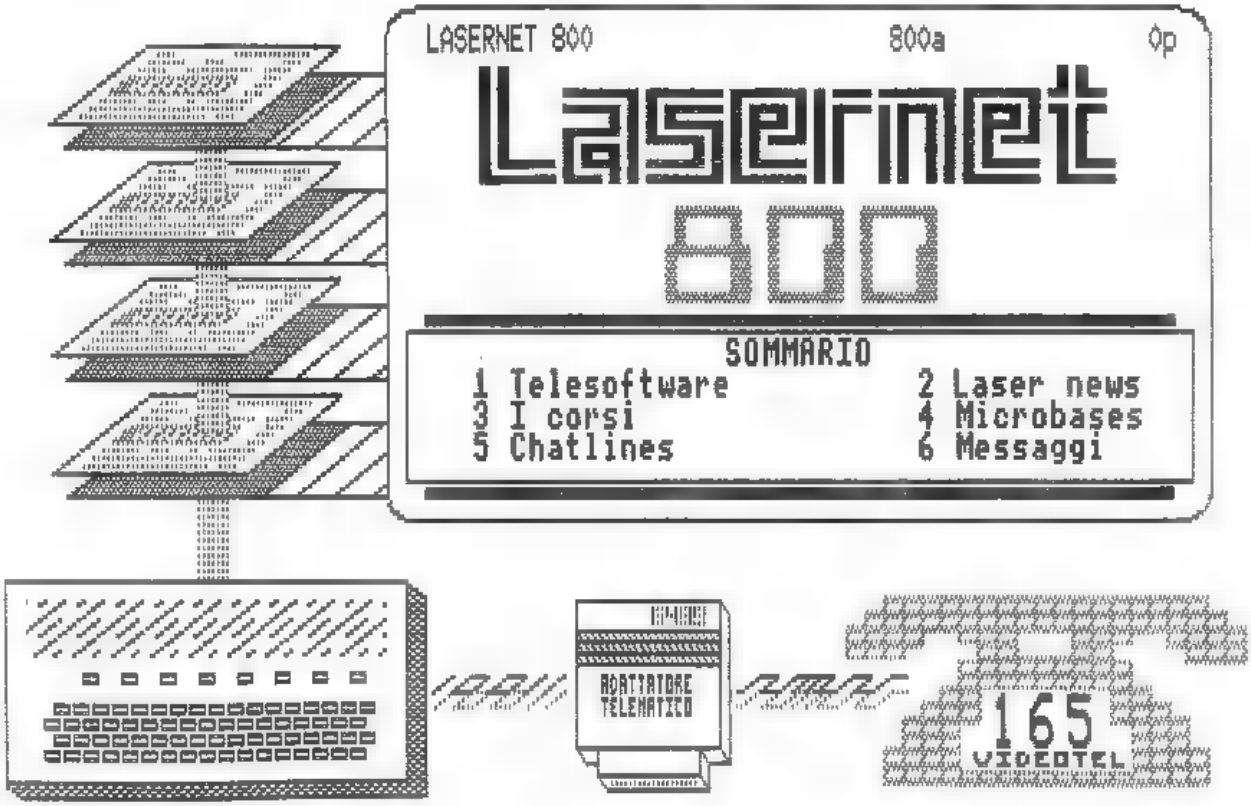
V21: standard di comunicazione tramite modem, con velocità di trasmissione e ricezione di 300 baud in full duplex. Questo standard è il più diffuso fra le BBS.

V23: standard di comunicazione tramite modem, con velocità di trasmissione e ricezione di 1200 baud in half duplex o 75 baud in ricezione in semi duplex. Il *Videotel* ha tutte le porte in V23.

X-Modem: particolare protocollo per il trasferimento di file fra due terminali. La trasmissione dei dati è effettuata a blocchi da 256 byte e ha un carattere checksum di controllo. Questo protocollo è protetto dagli errori.

Y-Modem: come l'X-Modem, ma con blocchi da 1K.

NOI SIAMO PRONTI...



- La potenza di una banca dati, la dinamica di un quotidiano.
- L'unico servizio telematico italiano con le notizie in tempo reale sul mondo dell'informatica.
- Il solo accessibile tramite la rete nazionale Videotel presente in piu' di 32 distretti telefonici (oltre 1000 comuni!).
- Con LASERNET 800 potrai caricare programmi in TELESOFTWARE, chiacchierare in diretta con tutta Italia sulle CHATLINES, editare un tuo spazio personale su PRIMA PAGINA, leggere le notizie piu' interessanti di LASER NEWS ■ migliorare la tua programmazione con i nostri corsi.
- Oltre 5000 pagine consultabili 24 ore ■■ 24.
- Il nostro servizio ti costa ogni giorno meno della meta' di un quotidiano!

Per avere maggiori informazioni sul servizio compila il tagliando e spediscilo a:
LASE■■ET 800
VIA G. MODENA, 9
20129 MILANO - T.02/200201

...E VOI?

Desidero ricevere maggiori informazioni su LASERNET 800

Cognome..... Nome.....
Via.....
Citta'.....Prov....
CAP..... TEL...../.....
Data di nascita .../.../...

Il mio computer e' un:
Commodore ☐64 ☐128 ☐Amiga
☐MSX ☐BBC ☐Atari ST ☐PC
Spectrum ☐48K ☐Plus ☐128
☐ Ho gia' un adattatore telematico

WB E .INFO FILE: A COSA SERVONO E COME USUFRUIRNE

Il Workbench, l'interfaccia utente user friendly dell'Amiga, nasconde inesplorate potenzialità. Impariamo a usarlo meglio ■ a personalizzarlo secondo le nostre esigenze

di Matthew Leeds

La prima a servirsene è stata la Xerox Star, e il Macintosh è stato il principale artefice della loro popolarità. E così, poco a poco, interfacce grafiche supportate da mouse, menu e icone sono apparse su quasi tutti i computer di più recente produzione. L'interfaccia grafica dell'Amiga è conosciuta col nome di "*Workbench*", banco di lavoro. Un ambiente che offre un'interfaccia utente standard per le applicazioni, il cui uso è relativamente semplice da apprendere, e inoltre una grande quantità di funzioni e potenzialità nascoste. Per portare alla luce almeno una parte di questo potenziale, è importante conoscere qualche dettaglio sui meccanismi che regolano il funzionamento del *Workbench*.

La chiave per utilizzare il programma si trova nelle icone che appaiono sullo schermo. Alcune icone sono associate a file che normalmente contengono dati o applicazioni. Altre icone rappresentano il "Trashcan" (un'applicazione unica che ha la funzione di eliminare gli altri file), le subdirectory e i dischi. Esaminiamo uno per uno i vari tipi di icona e le loro caratteristiche.

Tramite l'opzione Info possiamo accedere al percorso per individuare l'applicazione

Per molti aspetti le icone che individuano i dischi sono le più semplici da comprendere. Rappresentano un supporto di memorizzazione: floppy o hard disk oppure memoria RAM. Premendo due volte il tasto sinistro del mouse su una *disk icon* (questa è la definizione ufficiale), si apre una finestra che visualizza le icone contenute nella directory radice del disco (la directory principale). Informazioni più particolareggiate sul disco si possono ottenere premendo una sola volta il pulsante del mouse sull'icona e, successivamente, attivando l'opzione INFO presente nel menu del *Workbench*. In questo modo si richiama un'applicazione chiamata appunto INFO che permette di esaminare le caratteristiche del dischetto, cioè il numero di byte e di blocchi

liberi, e l'eventuale presenza della linguetta di protezione (read only, read/write). Più avanti fornirò ulteriori dettagli su questa applicazione.

L'icona del disco può venir impiegata per effettuare la copia del disco stesso, spostandola sopra quella del disco sul quale si intende riversare il contenuto dell'originale. Non è però possibile posizionare l'icona all'interno delle finestre: deve rimanere sempre sullo schermo del *Workbench*.

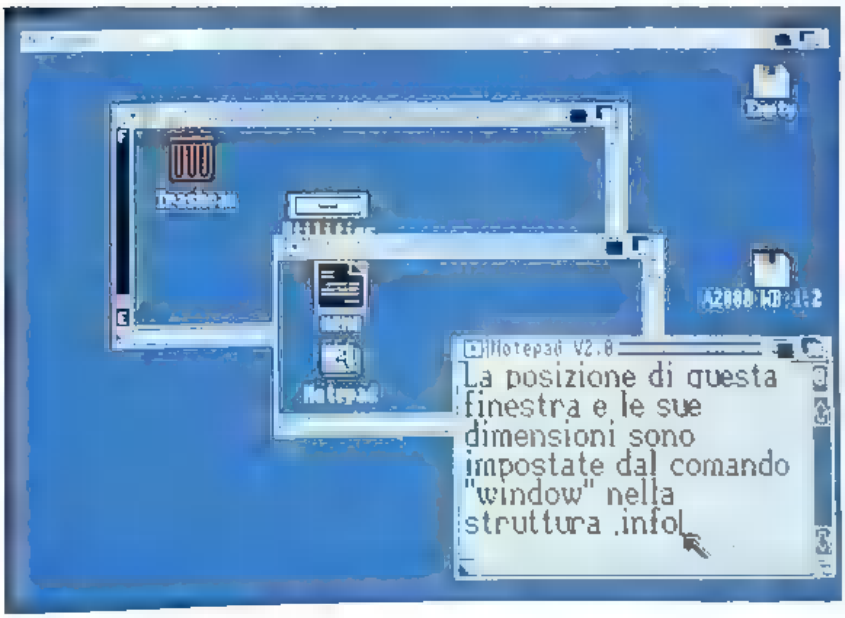
Anche l'icona "Trashcan" è piuttosto semplice. Non può essere spostata al di fuori della finestra dove risiede, che è poi la stessa che si apre quando si preme due volte il pulsante del mouse sull'icona di un disco. In realtà esiste un metodo per collocarla altrove, servendosi del CLI, ma questa operazione viene effettuata per scopi che esulano dai contenuti del nostro articolo. La cosa più importante è ricordare che il Trashcan è un'icona particolare, dotata di un comportamento diverso dalle altre.

Le icone dei cassetti sono associate alle subdirectory. Premendo due volte il pulsante sull'icona di un cassetto, si apre una nuova finestra, nella quale vengono visualizzati, tramite le rispettive icone, tutti i file contenuti nella subdirectory. È possibile inserire un cassetto dentro l'altro; inoltre, muovendo un'icona-cassetto, si spostano tutti i file contenuti nella subdirectory che le è associata. In questo modo è possibile copiare l'intera subdirectory da un disco all'altro semplicemente spostando l'icona-cassetto dalla finestra in cui stava a quella dell'altro disco. Questa operazione consente di effettuare con una sola istruzione la copia di diversi file fra due dischi.

Ci sono altri due tipi di icone: le icone "Project", che rappresentano i file di dati, e le icone "Tool", che rappresentano i file di applicazioni. Sono le icone più utili e più comuni. Basta conoscere un po' il loro funzionamento per avere l'Amiga del tutto sotto controllo.

Non tutti i file sono associati a un'icona. Lo potete vedere aprendo una finestra in ambiente CLI ■ richiamando una directory da un disco qualsiasi. Si noterà che alcuni file sembrano possedere dei duplicati che hanno il suffisso ".info". Sono le icone associate ai file. Alcuni file non hanno bisogno di essere rappresentati da icone. Per esempio, ne sono sprovvisti i driver delle stampanti e i file delle fonti carattere. Dal momento che si tratta di file di dati, normalmente non c'è la necessità di richiamarli dal *Workbench*.

Eppure vi sono molti casi in cui accade di dover accedere a file di dati dal *Workbench*, ed è in questa circostanza che si rivelano utili le icone Project.



La nota dell'esempio appare in una finestra dalle dimensioni personalizzate

Normalmente ci si serve di queste icone per richiamare le applicazioni premendo due volte il pulsante sull'icona del file dati che si desidera elaborare. Scegliendo un file dati generato da *Notepad*, viene mandata in esecuzione l'applicazione *Notepad*, e l'elaborazione del file dati prescelto inizia automaticamente. Com'è possibile? Accendete l'Amiga e seguitemi.

Memorizziamo una nota su disco tramite il tool *Notepad* (assicurandoci che rimanga dello spazio sul disco che stiamo impiegando). Così facendo, nella subdirectory contenente *Notepad* viene creato il file di dati che memorizza la nota appena inserita. Effettuata questa operazione, terminiamo l'applicazione *Notepad*. Premiamo una volta il pulsante del mouse, attivando l'icona del file di dati (che raffigura una pagina), selezioniamo l'opzione INFO dal menu del *Workbench*. La finestra che si apre contiene parecchie informazioni. In alto viene visualizzato il nome dell'icona selezionata. Sotto, si notano il tipo e le dimensioni del file in byte e in blocchi. È presente anche una finestra dal nome Stack che, per le icone Project, ha normalmente valore 0000. Lo stato del file è mostrato sulla destra. Nella parte inferiore si trovano tre finestre più piccole: Comment, Default Tool e Tool Types.

La finestra Comment (commento) può contenere eventuali note che riguardano il file e nella maggior parte dei casi è vuota. È possibile aggiungere una nota personale attivando col mouse la finestra e digitando all'interno il

proprio commento. La finestra Default Tool mostra il percorso che conduce all'applicazione partendo dal nome del disco, e la finestra Tool Types visualizza il tipo del file.

La finestra Default Tool permette di impostare il percorso che il sistema deve compiere lungo le directory per identificare l'applicazione che ha generato il file. In questo modo, selezionando il file attraverso la corrispondente icona di tipo Project, il sistema può accedere all'applicazione che l'ha creato e mandarlo in esecuzione. La maggior parte delle applicazioni che creano icone per i propri file di dati, le inseriscono nelle subdirectory nelle quali risiedono; se l'applicazione viene spostata e se ne richiede l'avviamento selezionandone un file dati, l'operazione non ha successo. Lo stesso accade se si sposta il file dati in un'altra subdirectory. È questo il motivo per il quale, quando si cerca di attivare un'icona Project e nella stessa subdirectory non è presente l'applicazione che l'ha generata, non accade nulla oppure lo schermo lampeggia.

In Tool Types compaiono le dimensioni della finestra della pagina precedente

Per ovviare a questo inconveniente, per esempio per distribuire tutti i tool in una subdirectory e tutti i file di dati in un'altra, è possibile utilizzare l'opzione INFO per modificare il percorso di accesso all'applicazione del file di dati. Un esempio è quello dell'idea processor *Flow*, il quale si aspetta che carichiate sempre i vostri dati da un disco chiamato *Flow*. Modificando il default tool nell'icona Project di Flow è possibile aggirare questo piccolo problema. Vediamo come si crea un percorso che diriga il sistema all'applicazione desiderata.

Il percorso deve iniziare indicando il nome del disco sul quale è memorizzata l'applicazione in grado di elaborare il file dati. Se questo nome indica un disco che non è presente in alcun drive, il sistema richiede all'utente di inserire un disco con quel nome. Il nome del disco deve venir seguito dal carattere ":". Successivamente segue il percorso che il sistema deve compiere all'interno del disco per identificare l'applicazione. Se questa si trova nella directory principale è sufficiente che ai due punti segua il suo nome. Se invece è residente in una subdirectory, è necessario indicare i nomi delle varie subdirectory, separate dal carattere "/" che il sistema deve aprire per trovare l'applicazione. La fine del percorso deve sempre essere il nome dell'applicazione. Ecco un esempio:

```
Empty:Utilities/Notepad
```

"Empty" è il nome del disco, "Utilities" indica il nome della prima subdirectory che deve venir aperta, e "Notepad" indica il nome dell'applicazione da mandare in esecuzione contenuta nell'ultima subdirectory aperta.

In alcune applicazioni non esiste alcun tipo di default tool preimpostato, ovvero non è dichiarato alcun percorso. In questo caso è sempre possibile utilizzare l'icona Project per caricare l'applicazione e i suoi dati; si deve attivare l'icona del file di dati con una sola pressione del pulsante, tenere premuto il tasto shift e premere il pulsante del mouse per due volte sull'icona Tool dell'applicazione che ha generato il file dati.

Nella finestra Tool Types vengono specificate alcune informazioni concernenti il file di dati, che verranno poi utilizzate dall'applicazione che ha generato il file stesso. Queste informazioni sono generate dall'applicazione al momento della creazione del file e vengono aggiornate a ogni modifica del file. Anche l'utente, tramite l'opzione INFO, può accedervi e modificarle. In particolare, il comando "FileType=" indica il tipo del file. Il comando "Font=" indica la fonte che deve venir caricata per il file dati specifico, e "Window=" definisce le dimensioni e la posizione della finestra che contiene il testo del file dati durante la sua elaborazione. A quest'ultimo comando seguono quattro parametri numerici. I primi due indicano la posizione x e y sullo schermo dell'angolo superiore sinistro della finestra; queste coordinate sono espresse in pixel e assumono come intersezione degli assi x e y l'angolo superiore sinistro dello schermo. I due parametri seguenti indicano invece la larghezza e l'altezza della

finestra; anche queste dimensioni sono espresse in pixel. Se l'utente inserisce dei valori impropri, *Notepad* (nell'esempio specifico che stiamo trattando) li ignora e configura la finestra con dei parametri standard.

Tornando all'utilità delle icone, potete creare una copia di ogni file e dell'icona a cui è associato attivando l'icona con una pressione sul tasto e utilizzando il comando di duplicazione contenuto nel menu del *Workbench*. Questa operazione produrrà una copia chiamata "copy of ...". Per modificare il nome della copia è necessario premere una volta il tasto sull'icona corrispondente e utilizzare il comando Rename, anch'esso contenuto nel menu del *Workbench*. In questo modo si aprirà una finestra di una sola linea contenente il vecchio nome. Fate i vostri cambiamenti e premete Return: tutto qui. In questo modo potete cambiare nome a ogni tipo di icona.

Capiterà che vogliate personalizzare alcune delle vostre icone. Esiste la possibilità di modificare quelle esistenti oppure di creare icone totalmente nuove. A questo scopo la Commodore ha inserito il programma *IconEd* all'interno del System drawer del *Workbench*. Per chi possiede il disco Extras 1.2, c'è la possibilità di utilizzare il programma *IconMerge*, che permette di creare icone "animate", le quali cambiano forma quando vengono attivate col mouse.

Se vi piace realizzare delle icone personalizzate, vi consiglio di usare i numerosi programmi facilmente reperibili nei negozi specializzati, come quelli della serie "Fish". Il programma *Brush2 Icon*, per esempio, è in grado di convertire in icona un pennello IFF. In questo modo programmi come *Deluxe Paint* possono essere utilizzati per creare icone. *IconType* permette di modificare il tipo di icona: si tratta di uno strumento molto importante, in quanto la possibilità di alterare icone preesistenti è limitata; è possibile, infatti, salvare un'icona solo nel suo tipo originale. *IconMaker*, infine, è in grado di creare icone per file che normalmente non le possiedono. ■

DESME
UNIVERSAL S.A.S.

AMIGA CLUB

Centinaia di programmi - nuovi arrivi ogni settimana dagli USA e dall'Inghilterra - manualistica aggiornatissima disponibili anche programmi per MS-DOS (IBM® ■ COMPATIBILI).

Consulenze su ogni tipo di applicazione, periferiche e utilizzi speciali.

Bollettino informativo mensile, sulla base delle note hard e soft dalle più importanti reti americane.

Studio "chiavi in mano" di ogni tipo di applicazione.

Tutte le novità software autunno 1987
Disponibili Amiga 500 e 2000, espansioni di memoria, drive, hard disk, periferiche e stampanti.

Per informazioni ed iscrizione al Club, scrivere, telefonare o visitarci in sede
DESME - Via S. Secondo, 95 - 10126 Torino - Tel. (011) 592.551 - 503.004

Il Drago e il Computer: un viaggio nell'universo dei giochi di ruolo

Siete stanchi di uccidere alieni, guidare auto o motociclette, pilotare sommergibili o elicotteri? Scacchi, dama e carte vi annoiano? Bene, forse è giunto anche per voi il momento di entrare nell'universo dei giochi di ruolo

di Franco Toldi

Il gioco di ruolo riunisce intorno a un tavolo da due a dieci giocatori. Uno dei giocatori assume il ruolo di "Narratore" nella dizione italiana o di Dungeon Master secondo quella anglosassone. Il suo compito è molto importante. È lui che introduce i giocatori nel mondo del gioco, ne regola lo svolgimento, decide, avvalendosi di appositi dadi, gli esiti delle azioni compiute da ognuno e anima infine i personaggi secondari. Gli altri giocatori, secondo regole precise, creano, specificandone le caratteristiche principali, un proprio personaggio e ne assumono quindi l'identità, svolgendo il ruolo per loro previsto.

I giocatori, in breve, cooperano per il raggiungimento di un obiettivo comune, ricchezza, gloria o potere, in un'avventura irta di pericoli, sotto il controllo di un arbitro. Solo questi conosce natura e caratteri del mondo fittizio in cui la storia si svolge e che i giocatori devono esplorare. Per portare a buon fine l'impresa, ogni giocatore deve cercare di sfruttare al massimo le potenzialità del proprio personaggio, sviluppandone la personalità durante le avventure, compiendo certe azioni e ottenendo determinati risultati. Finché i personaggi sopravvivono, il gioco non termina. Non ci sono né vincitori né vinti. Infatti, piuttosto che competere, i giocatori devono collaborare tra loro per fare il miglior uso possibile delle capacità dei personaggi che interpretano.

Quanto sopra vuole dare soltanto una prima idea generale sui giochi di ruolo. Approfondiremo ora l'argomento esplorando prima un gioco di ruolo tradizionale, poi un gioco di ruolo su computer.

Dungeons & Dragons

È il più famoso gioco di ruolo e anche il primo. Gary Gygax lo mise a punto nel lontano 1974. Nel bene e nel male, ha lasciato la sua impronta su tutti i giochi di ruolo che sono comparsi in seguito. Negli anni ha subito vari ritocchi, sino alla versione *Advanced Dungeons & Dragons*, nella quale le potenzialità del gioco vengono sfruttate per intero. Vediamo, uno per uno, i suoi caratteri salienti.

Il Dungeon Master

Il ruolo del Dungeon Master in *D&D* è fondamentale. È lui il dio creatore del mondo in cui l'avventura si svolge, lui quindi che fornisce ai giocatori lo scenario e l'ambientazione, lui che funge da arbitro.

L'ambientazione

Alle spalle di *D&D* ci sono i capolavori dell'heroic fantasy e soprattutto il mondo incantato di J.R.R. Tolkien: chi non conosce *Lo Hobbit*, o la monumentale trilogia *Il Signore degli Anelli*?

In *D&D* non viene fornito uno scenario prestabilito, solo le regole principali secondo le quali il Dungeon Master deve costruire il suo mondo. Il Dungeon Master deve poi inventare razze, nazioni, città ■ villaggi, fortezze e sotterranei. Un universo in cui operano magia e mostri tratti dalla letteratura e dalle leggende.

I personaggi

La creazione dei personaggi è una delle operazioni più delicate e importanti del gioco.

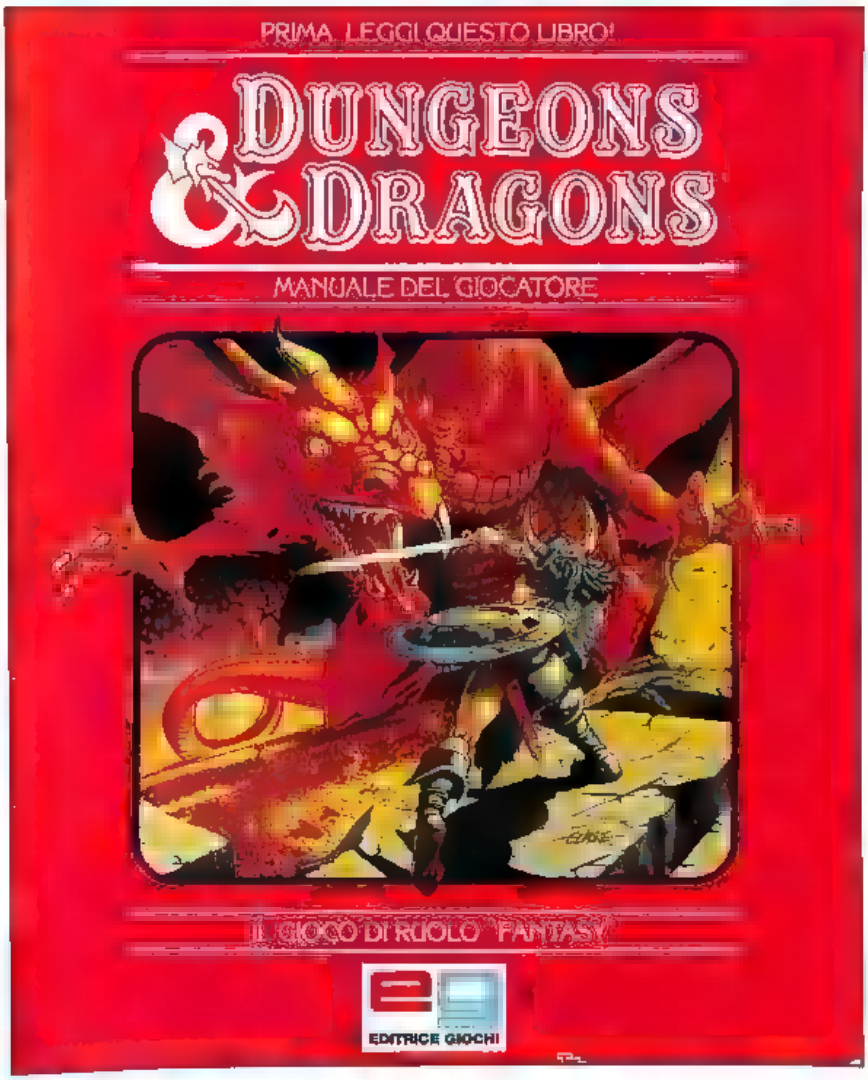
Si comincia col determinare, lanciando gli appositi dadi, i valori delle sei caratteristiche di base

di ognuno: forza, intelligenza, saggezza, destrezza, costituzione e carisma.

Una volta assegnate, le qualità individuali non variano fino a quando non intervengono circostanze eccezionali. Possono ad esempio diminuire a causa di una ferita o aumentare grazie all'acquisizione di poteri magici.

Oltre alle le caratteristiche di ciascun personaggio, i giocatori possono sceglierne la Razza di appartenenza, umana o quasi-umana. Da questa scelta derivano vantaggi e svantaggi che vanno ben ponderati. Scegliendo ad esempio di essere un Nano, il giocatore godrà del vantaggio di vedere nel buio, ma avrà lo svantaggio di non poter migliorare le sue capacità oltre un certo livello. Con la scelta poi della Classe di appartenenza del personaggio questo acquisisce la sua completezza.

D&D mette a disposizione diverse Classi di personaggi: Guerriero, Chierico, Mago, Ladro e altre. La scelta verrà fatta in funzione delle caratteristiche viste prima, onde garantirsi le migliori possibilità di successo nell'avventura. A ciascuna delle Classi, o professioni, corrispondono inoltre abilità specifiche. Per un ladro la capacità di aprire porte, cassaforti o botole. Per un Mago l'impiego di una vasta gamma di incantesimi...



Livelli di Esperienza

Con il sistema dei Livelli di Esperienza, vi è tuttavia il modo di controllare il successo che ciascun giocatore ottiene nello sfruttare le capacità potenziali del proprio personaggio, con conseguente ascesa di livello. Salire di livello significa migliorare alcune caratteristiche di base, come saggezza, destrezza e abilità. Un Ladro vedrà aumentata la sua capacità di muoversi silenziosamente, un Mago disporrà di più potenti incantesimi.

Si accede a un livello superiore accumulando con le proprie imprese il numero richiesto di punti esperienza.

Combattimento

Il combattimento in *D&D* si svolge in diverse fasi.

Innanzitutto i partecipanti a uno scontro gettano i dadi per determinare la sorpresa e l'iniziativa. Se un giocatore è colto di sorpresa il suo avversario avrà a sua disposizione un certo numero di fasi in cui agire senza che l'altro possa contrattaccare. L'iniziativa determina invece chi avrà il vantaggio di agire per primo.

Ora il combattimento vero e proprio. Il duellante attacca. Ma colpisce il nemico?

Il giocatore che è impegnato nel duello tira allora i dadi. Il tiro rappresenta il suo attacco. Entrano ora in campo diversi fattori. Il livello del combattente, cioè la sua esperienza. Più alto è il livello più sarà basso il numero richiesto per colpire.

Poi il rapporto armi/armature. Così si deve tener conto dell'arma usata, in relazione al tipo di armatura. Infine la classe dei due combattenti: un Guerriero colpirà con maggior facilità di un Chierico che si presume meno addestrato al combattimento.

A tutto questo provvedono apposite tabelle, in possesso del Dungeon Master, che in funzione dei fattori prima menzionati, stabiliscono non tanto se il colpo è andato a segno, in quanto si presume che si stia svolgendo una frenetica successione di parate e di affondi, quanto se l'attacco ha penetrato o meno le difese dell'avversario per infliggergli un danno.

Le armi e le armature

D&D mette a disposizione dei giocatori un completo armamentario di stile medioevale: asce, pugnali, mazze e così via. Ogni arma è in grado di infliggere, qualora il colpo vada a segno, ferite di diverso tipo, la cui gravità è stabilita da un punteggio. Così un pugnale potrà infliggere danni espressi da un certo numero di punti-ferita. Questi saranno diversi da quelli relativi a una spada o a una mazza.

I giocatori hanno a disposizione in *D&D* quattro tipi di armature, da quella più leggera, in cuoio, alla corazza di piastre di metallo. Ogni tipo di armatura assicura un diverso coefficiente di protezione al personaggio che la indossa. Un'armatura infatti in *D&D* non riduce il danno subito ma riduce la possibilità di essere colpiti.

Le ferite

Al momento della sua nascita ogni personaggio ha un certo numero di punti che esprimono la sua capacità fisica di sopportare le ferite e la sua capacità di minimizzare il danno subito.

Quando i punti si riducono a zero, dopo un certo numero di scontri, il personaggio sviene e perde un punto a ogni giro sino a quota -10, quando viene considerato morto.

La magia

In *D&D* la magia ha un'importanza fondamentale. La possibilità di usare la magia è regolata con precisione, e dipende dalla classe di appartenenza e dal livello raggiunto dal personaggio. Un Mago del primo livello potrà utilizzare un incantesimo del primo livello e così via. Gli incantesimi a loro volta si differenziano per tipo di azione, durata, efficacia e conseguenze.

Mostri e tesori

Gli avventurieri si aggirano per i mondi possibili di *D&D* alla ricerca di un tesoro. Spesso si tratta di denaro, ma l'obiettivo più ambito sono gli Oggetti Magici, armi e armature, anelli e pergamene dagli strani poteri. I tesori però sono ben protetti. I Mostri si ergono a loro difesa. "Mostro" in *D&D* è un termine generico per indicare gli esseri animati che si oppongono agli avventurieri.

Il gioco ne fornisce una descrizione accurata e li organizza in classi, come i personaggi, precisando le loro caratteristiche in termini di attacco e di difesa.

Penserà il Dungeon Master a decidere quali Mostri partecipano al gioco, dove si trovano e quali sono i loro movimenti.

Giochi di ruolo e computer

Mentre rapidamente sorgevano a fianco di *D&D* altri giochi di ruolo, alcuni mantenendone come *Runequest* le caratteristiche di fondo, altri come *Traveller* spostandosi su altre ambientazioni, facevano la loro comparsa i primi GDR su computer. Dapprima incerte trasposizioni dei giochi più noti, di recente prodotti ormai dotati di una propria vita autonoma. Ne descriviamo qui di seguito uno dei più rappresentativi, sia per la qualità raggiunta sia per il successo ottenuto, *The Wrath of Nikademus*.

The Wrath of Nikademus

In un altro tempo, in un altro luogo.

Sei giunto a Pendragon, la città più importante dell'immenso continente di Scandor, dopo un lungo viaggio. Cercavi pace e riposo. Da un mercante apprendi invece che un oscuro sortilegio domina la città. Il malvagio stregone Nikademus, che pensavi definitivamente sconfitto, controlla ora incontrastato l'intero continente. Certo, alla Gilda locale potrai trovare altri avventurieri che si uniranno a te in questa lotta, ma poi come giungerai a Nikademus? Il mercante ti fornisce un primo indizio, gli Archivi di Pendragon, e il nome di un uomo che può fare molto per te, Filmon. Senza esitazione ti dirigi verso la Gilda.

Così inizia questo GDR, terzo atto della grande saga, "Fantasia", che si dipana sotto la supervisione della Strategic Simulation. Vediamo ora come orientarci al suo interno. Per prima cosa, alcune informazioni di base, poi una sessione di gioco.

La Compagnia

L'unità di base in questo GDR è una Compagnia di sei avventurieri. Insieme si sposteranno, combatteranno, guadagneranno esperienza e tesori.

Chi sono gli avventurieri?

Un avventuriero è definito dalla sua Razza, dalla sua Classe o professione, dai suoi attributi individuali e dalle sue capacità.

Cinque sono le Razze principali: Umani, Nani, Elfi, Gnomi e Halfling, più alcune razze meno umanoidi come Minotauri e Troll. Ciascuna Razza è dotata di caratteristiche che rendono i suoi membri particolarmente adatti ad alcune professioni e li ostacolano in altre.

Sei sono invece le Classi o professioni: Combattente, Monaco, Prete, Vagabondo, Ladro e Mago. Ciascuna richiede requisiti particolari propri di una o più Razze.

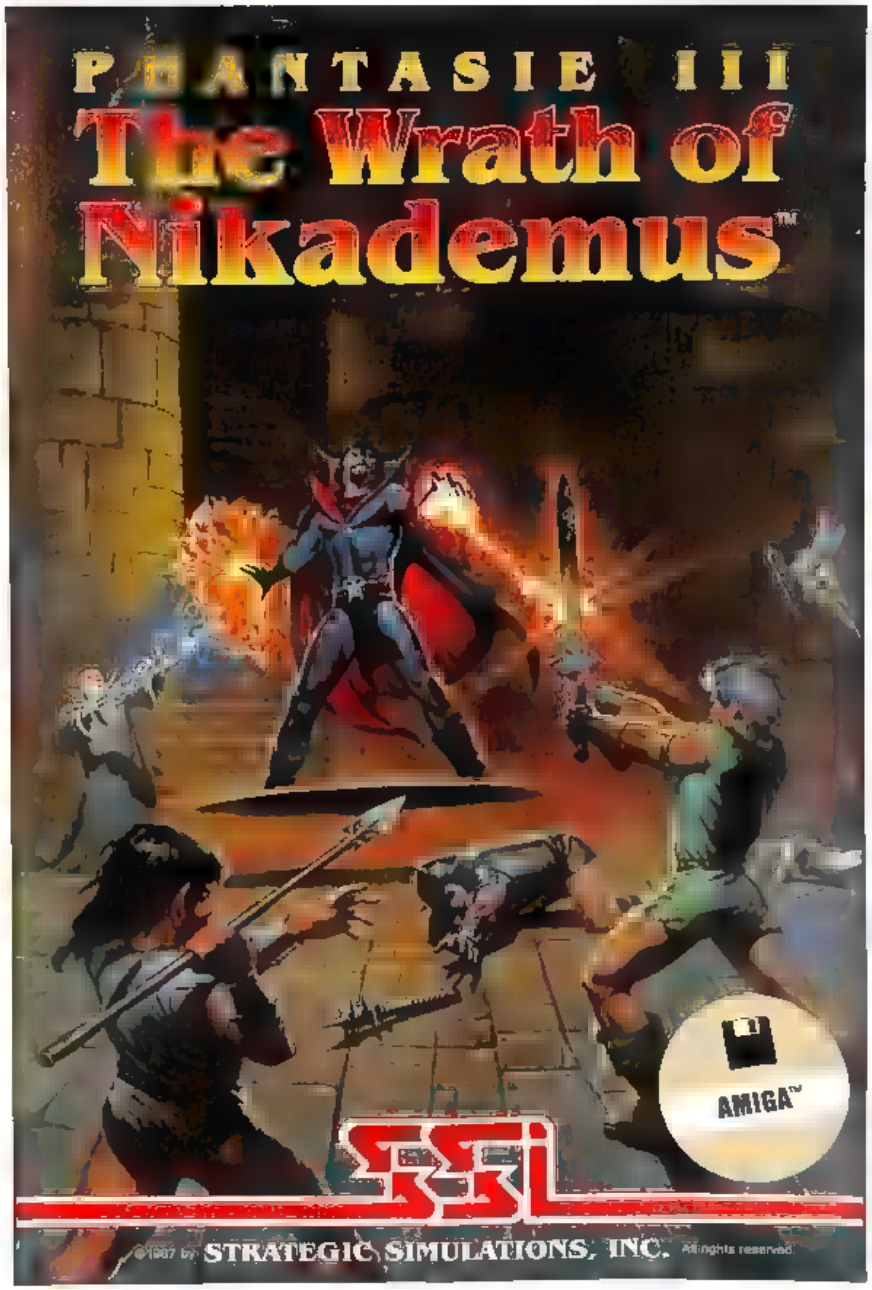
Forza, intelligenza, destrezza, costituzione e carisma sono gli attributi individuali degli avventurieri. Il valore di questi attributi è espresso numericamente e contribuisce alla personalizzazione di ciascun avventuriero. Ogni valore è funzione della Razza, della Classe e dell'intervento di un fattore casuale.

Ogni avventuriero ha infine caratteristiche proprie nell'affrontare i diversi compiti che gli si pongono, quali attaccare un avversario o individuare una trappola. Queste abilità sono espresse in valori percentuali, le probabilità percentuali di riuscita nel compito specifico.

Che il gioco cominci

Ogni partita inizia e finisce in

una città. La prima che incontriamo, quella in cui si forma la Compagnia, si chiama Pendragon. A disposizione dell'avventuriero vi sono alcuni edifici, ciascuno con una funzione ben definita. La Gilda dove si creano gli avventurieri e si riunisce la Compagnia. La Banca da cui la Compagnia può prelevare il denaro necessario ai suoi bisogni. L'Arsenale dove la Compagnia potrà approvvigionarsi di armi, armature e pozioni magiche. Il Tempio, dove alla Compagnia verrà assegnato un punteggio (score) iniziale random, e più avanti quello risultante dalle azioni sino ad allora compiute. La Locanda dove, se necessario, i punteggi che determinano le capacità degli avventurieri vengono ripristinati nei loro valori iniziali.



A questo punto abbiamo completato le incombenze preliminari: abbiamo generato gli avventurieri della nostra Compagnia, prelevato il denaro necessario alla nostra missione, equipaggiato la Compagnia e ottenuto il nostro punteggio iniziale. Finalmente possiamo uscire dalla città e iniziare la nostra ricerca.

The Wilderness

All'esterno della città si estende una landa selvaggia, the Wilderness. Andando a sud per raggiungere gli Archivi di Pendragon, ci inoltriamo nella landa. Lo spostamento avviene su una mappa a scorrimento, sotto l'azione del mouse.

Le cose non sono così facili. Presto fanno la loro comparsa numerosi Mostri. Una schermata ce li presenterà in tutta la loro orrida bellezza. Da menu possiamo scegliere la nostra tattica. Tra le molte opzioni, le principali sono accettare lo scontro o fuggire. Come decidere? Un'opzione ci permette di sapere con chi abbiamo a che fare. Se decidiamo di attaccare, dopo aver valutato con attenzione le capacità offensive dei Mostri e le nostre, allora ha inizio lo scontro.

Disponiamo i nostri avventurieri in ordine di attacco, scegliamo per loro le azioni offensive da compiere e selezioniamo l'opzione "Fight". Sullo schermo, messaggi di sistema ci informano sullo svolgimento e sull'esito delle nostre azioni di combattimento.

Se abbiamo la fortuna di non vedere apparire una splendida croce al posto dei nostri avventurieri, possiamo continuare il nostro cammino, rinfrancati dall'esito positivo dello scontro.

Dungeons

Ori e oggetti magici ci attendono al termine del nostro viaggio, ma soprattutto ci attende una nobile missione: trovare Nikademus per il confronto finale. Profonde e intricate reti di caverne si aprono nel sottosuolo dei territori che attraversiamo. Al loro interno antiche pergamene contengono gli indizi che ci servono. Ma le pergamene, come gli altri tesori che le caverne contengono, sono ben difese. Anche qui a sbarrarci il passo incontriamo schiere di Mostri. Nello scontro, svolto secondo le modalità viste

in precedenza, possiamo aver riportato delle ferite. Le nostre capacità di combattimento possono essere seriamente compromesse. Non resta che curarci. O gratuitamente tornando in Città o, dietro un pesante esborso, a un Indipendent Inn, se abbiamo la fortuna di trovarlo.

Due schermate tratte dal gioco di ruolo "Phantasie III: The Wrath of Nikademus"

La magia

Sinora non abbiamo parlato di magia, perché essa va dedicata un'attenta considerazione, vista l'importanza che riveste in questo gioco.

I personaggi hanno a loro disposizione incantesimi di ogni genere, offensivi, difensivi, terapeutici. Un Mago del livello più alto può addirittura provvedere alla resurrezione di un avventuriero morto.

Il futuro dei giochi di ruolo: Mud ■ Habitat

Accanto ai giochi di ruolo tradizionali come *Dungeons & Dragons* e a quelli per computer come *The Wrath of Nikademus*, ne sono sorti negli ultimi anni altri che si differenziano per l'importanza data alla comunicazione e per lo strumento impiegato, il modem.

Tra i molti giochi di ruolo via modem, disponibili in Europa o negli USA, abbiamo scelto *Mud* e *Habitat* perché rappresentano uno l'approccio più tradizionale, l'altro quello più recente e più passibile di sviluppi futuri.

Mud, o Multi-User Dungeon, è un programma che ha lo scopo di permettere a più persone di giocare contemporaneamente a un gioco di ruolo. Realizzato nei laboratori dell'Università dell'Essex, in Inghilterra, nel 1980, *Mud* è costituito essenzialmente da un vastissimo database contenente tutte le informazioni necessarie al gioco come locazioni, descrizioni, oggetti e così via. Ha avuto un rapido successo, prima tra gli studenti dell'università poi tra gli utenti esterni. Di qui l'inserimento nella rete inglese Compunet dove si è rapidamente giunti ai più raffinati *Mud 1* e *Mud 2*.

Il primo compito che attende il giocatore in Mud è la creazione del personaggio con cui dovrà identificarsi. Basterà precisarne il nome e il sesso, al resto penserà il programma in quanto tutti i giocatori iniziano la loro opera con il grado di "comuni mortali". Dovrà invece essere scelta una password personale che delimiterà l'accesso al personaggio.

Il giocatore si metterà quindi alla ricerca degli innumerevoli tesori sparsi nel gioco, facendo buon uso dei molti indizi. Troverà anche alcune armi, con cui è bene impari a difendersi, non dai mostri, ma dagli altri giocatori.

Man mano che le vittorie e i tesori si accumuleranno, il personaggio interpretato passerà a ranghi sempre più elevati: Warrior, Hero, Champion e così via. Conseguentemente aumenteranno i poteri a disposizione del giocatore. Se riesce a raggiungere il grado massimo, Arch-Wizard, gode di capacità pressoché illimitate. Può muoversi istantaneamente da un luogo a un altro, può agire con incantesimi terribili sugli altri giocatori, sino a ucciderli. Ma, attenzione, qualcuno veglia sul gioco! I programmatori hanno previsto che "God", inutile soffermarci sui suoi poteri, possa inter-

venire nel gioco affinché non ne vada perso il controllo.

Habitat

Realizzato dopo una lunga sperimentazione dalla LucasFilm Games per la rete USA di telecomunicazione *QuantumLink*, *Habitat* è molto più di gioco di ruolo multiutente. In breve ha assunto le caratteristiche di un vero e proprio happening. È divenuto il luogo privilegiato di incontro, comunicazione e gioco di un vasto pubblico. Il tutto "on line" e con l'ausilio di grafica in animazione.

Vediamo ora come *Habitat* accoglie il giocatore. "Turf sweet turf" è scritto su un cartello appeso nell'ambiente individuale,"turf", a disposizione di ogni giocatore. Si tratta di un locale che è possibile ridipingere secondo i propri gusti o anche riarredare. Nel locale vi è anche un gattino che ci fornisce subito un saggio della qualità grafica del gioco.

Sistemato il proprio locale è tempo per il giocatore di scegliere le caratteristiche del personaggio con cui identificarsi, il proprio Avatar. A ciò si provvede a seconda dei propri gusti mediante joystick, assemblando testa, braccia e altre componenti.

In possesso così di un corpo soddisfacente, è tempo di muoversi. Il sistema mette a disposizione da joystick quattro comandi: do, get, put e go.

Il comando "do" attiva ogni oggetto si desideri impiegare. Se vogliamo controllare il contenuto dei cassetti dell'armadio in dotazione al nostro locale, basterà posizionare il cursore sul cassetto e selezionare questo comando. Una nuova schermata ci mostrerà quanto desiderato.

I comandi "get" e "put" ci permettono rispettivamente di impadronirci di un oggetto e di abbandonarlo.

Con il comando "go" il giocatore può quindi spostarsi, tramite il suo Avatar, attraverso un mondo molto vasto; nella versione attuale si aggira intorno alle 500 locazioni.

Sin qui nulla di molto diverso da quanto ci si può attendere da un buon gioco di ruolo su computer, a parte la grafica decisamente accattivante: le cose cambiano con l'incontro degli altri Avatar, e con l'attivazione del comando "talk". Dal joystick si passa alla tastiera, per l'immissione di messaggi lunghi sino a 110 caratteri. Questi compariranno nella schermata che già ospita i disegni dei due Avatar sotto forma di "ballon" da fumetto. Difficile così sfuggire alla sensazione di essere entrati per un arcano incantesimo in un cartone animato.

Il giocatore in *Habitat* farà così nuovi incontri o rivedrà vecchi amici, farà visite e a sua volta ne riceverà dai conoscenti. Unico limite, è quello posto dall'inviolabilità del proprio alloggio. Sarà bene quindi che provveda a chiuderlo a chiave al momento di uscire e che poi non perda la chiave...

Da solo o con i nuovi amici, il giocatore andrà quindi dall'Oracolo, dove potrà chiedere e ottenere di essere inviato in cerca di avventure in mondi lontani nello spazio o nel tempo.

Come in un gioco di ruolo per computer, dovrà risolvere misteri, affrontare mostri, cercare tesori. Questa volta però avrà al suo fianco personaggi o Avatar non simulati dal computer, ma interpretati da altri giocatori. Il fascino e il divertimento sono garantiti.

Con l'esame di *Mud* e *Habitat* si chiude il nostro viaggio nell'universo dei giochi di ruolo. Sono giochi che incontrano, nella versione per computer o in misura ancora maggiore in simbiosi con lo strumento telematico, un crescente successo prima negli USA e ora in Europa. Visto l'alto livello delle tecnologie impiegate, riteniamo che molto presto ci riserveranno piacevoli sorprese. ■

COMPUTER LAB

Il tuo computer non funziona e già pensi... quanto dovrò aspettare per riaverlo e poi tornerà ad essere quello di prima e... a che prezzo? Non preoccuparti nè per lui nè per te perché affidandolo alla ***COMPUTER LAB*** *ti sarà riconsegnato in perfetta forma e dopo soli pochi giorni con la sorpresa di ricevere su ricevuta fiscale tutte le informazioni riguardanti la riparazione che ti sarà garantita per tre mesi.*

Centro Assistenza Autorizzato COMMODORE per MILANO e LOMBARDIA tel. 02/5464436 viale Monte Nero, 66 (interno)

Il nostro laboratorio così come quello di Firenze e di Padova, è gestito con programma CAT MASTER su COMMODORE PC AT

VIDEOGIOCHI E APPRENDIMENTO

Il quinto convegno Automat ha offerto una nuova immagine del videogioco, presentato come stimolante strumento educativo, dal positivo impatto sociale. Sarà poi tutto vero?

di Luca Mantegazza

In una fredda e nuvolosa giornata dello scorso dicembre, si è tenuto a Roma, il *quinto convegno Automat*, patrocinato dall'Assessorato alla cultura della regione Lazio e dal Comune di Roma.

L'Automat, centro studi e ricerche, agisce nell'ambito della federazione nazionale Sapar-Agis, l'associazione degli operatori del settore apparecchi da pubblico intrattenimento. In questo contesto appare evidente l'utilità di una manifestazione che ha come oggetto di studio il videogioco.

Il convegno si è svolto nella sede stessa dell'associazione, a Villa Patrizi, ed è stato per la prima volta dedicato interamente al videogioco. Dallo svolgimento del dibattito è emersa un'indicazione evidente: il tanto discusso oggetto di divertimento, a quanto pare, può anche diventare un valido strumento d'apprendimento.

Non è quindi casuale il titolo "Videogiochi e apprendimento", e non stupisce la presenza di psicologi, creatori di videogiochi, insegnanti, sperimentatori e ricercatori, accanto agli operatori specializzati.

I lavori sono stati diretti da Lorenzo Musicco, presidente dell'associazione e creatore di *Automat* (la rivista su tutto ciò che riguarda l'automazione, edita dalla Sapar) e dal dottor Marconi (coordinatore del centro Automat). È anche da segnalare la buona partecipazione della stampa e del pubblico, e l'adesione di molti studenti (ricordiamo quelli dell'istituto Lagrange di Roma).

Il convegno ha puntato i riflettori principalmente su una caratteristica tipica del videogioco: quella di stimolare la capacità d'apprendimento del giocatore. Di conseguenza sull'impatto sociale che può avere, particolarmente nei più giovani. Si è quindi discusso dei sistemi d'apprendimento, dei risultati ottenuti nelle ricerche statistiche, dei tentativi per migliorare il rapporto tra giocatore e gioco accrescendo l'interattività con il computer. Inoltre si è presa in esame l'idea di applicare il videogioco in ambiti differenti dalle sale giochi: per esempio si potrebbe sfruttare la capacità di generare aggregazione dimostrata da questo nuovo tipo di divertimento, per trasformarlo in un vero e proprio centro d'interesse in grado di stimolare migliori rapporti sociali tra i giovani.

La sede della Sapar-Agis a Villa Patrizi

La questione principale è piuttosto semplice: il videogioco può essere ritenuto davvero uno strumento formativo? E può venir impiegato per migliorare le capacità d'apprendimento dell'individuo? Le conclusioni del convegno sembrano avallare questa tesi: il videogame, se provvisto delle necessarie caratteristiche, stimola la reattività del giocatore, aiuta a socializzare, e può trasformarsi in uno strumento d'apprendimento qualitativamente superiore a molti metodi tradizionali.

Molti interventi sono stati dedicati al tentativo di scardinare i pregiudizi che ancora oggi hanno come bersaglio il videogioco.

Ma in che modo il videogioco

può diventare uno strumento didattico? Sulla sua interattività ormai non ci sono dubbi, e questa è senz'altro una qualità di rilievo. Certo, non tutti i videogame sono strumenti didattici dotati dell'adeguata struttura logica e culturale, ma alcuni presentano caratteristici aspetti che ricalcano in modo più o meno evidente quelli della nostra vita culturale.

Qualche esempio? Tutti abbiamo sognato qualche volta di entrare in una fiaba e diventarne gli eroi, i protagonisti, di prendere parte a quelle bizzarre avventure che allietavano la nostra infanzia. Il videogioco *Dragon's Lair* lo ha reso possibile, trasformando il giocatore in un personaggio della fiaba e offrendogli di partecipare attivamente alla realizzazione del lieto fine. E la simulazione? Dal crollo in borsa, al volo a vista con un aereo da turismo, la simulazione offre sempre notevoli stimoli al giocatore, che si cala in situazioni simili a quelle reali e apprende le regole che governano ambienti a lui non familiari.

Ogni videogioco può quindi creare un ambiente fittizio che simula e riproduce una particolare situazione possibile o i contorni di un'avventura, nella quale il giocatore accumula esperienze, prova sensazioni e soprattutto ragiona sul da farsi. Se ci pensiamo un attimo, ci accorgiamo che, pur con vistose limitazioni, non sono poi tantissimi i giochi completamente privi di valori educativi e sociali; in particolare dovremmo renderci conto che, rispetto a qualche anno fa, i videogame sono davvero migliorati nelle idee che propongono (e questo indipendentemente dal progresso tecnologico dei computer), e sono nel pieno di una rivoluzione volta a trasformarli in giochi formativi.

È in questo senso che il convegno ha delineato il valore educativo che oggi è possibile attribuire al videogame. All'iniziativa di Automat (nel cui ambito sarebbe stato preferibile ridurre il numero di interventi, in favore di un quadro meno frammentario dei temi proposti) può essere ricono-

Un'opinione diversa sul videogioco

di Luca Giachino

Ci sentiamo in dovere di prendere le distanze da alcune conclusioni alle quali è giunto il convegno sul "videogioco", riportate in queste pagine. Del resto il tema si presta a considerazioni anche di carattere soggettivo e personale che possono dare origine a opinioni contrastanti. Saremo lieti di pubblicare le opinioni dei lettori che vorranno partecipare attivamente alla discussione su questo tema: "Il videogioco è uno strumento educativo?"

È nostra opinione che il videogioco sia un gioco come gli altri, e che non abbia introdotto nessuna vera novità nella filosofia del gioco, inteso come strumento di divertimento. Come i giochi per così dire "tradizionali" hanno divertito e educato il mondo fino a ieri, così il videogame rappresenta un modo nuovo di giocare agli stessi giochi, per i quali un valore formativo è storicamente riconosciuto. Esistono giochi stupidi e giochi intelligenti, educativi e diseducativi e il videogame rappresenta bene tutte queste tipologie. Non ci sembra quindi sensata la campagna anti-videogioco che si è sviluppata negli ultimi anni, ma neanche la corrente opposta che lo ritiene uno strumento formativo eccezionale. Sono due fronti opposti che s'incontrano, o come sempre accade si scontrano, nello stesso errore: in entrambi i casi il videogioco viene inteso come "il" nuovo modo di giocare e divertirsi, mentre non è altro che un nuovo divertimento che si affianca a tutti gli altri già esistenti.

Quindi una prima freccia la scocchiamo volentieri contro tutto il clamore che viene fatto sull'impatto sociale dei videogiochi. Con questo, non vogliamo percorrere la strada opposta, facendo finta di non vedere che questo strumento sta penetrando nelle nostre case e nella cultura di oggi. Ma si tratta di un fenomeno culturale, ed è quindi con mezzi culturali che deve essere affrontato e compreso.

Ma se il videogame non aggiunge niente al gioco in se stesso, perché tanto rumore? Non dobbiamo dimenticare lo strumento di cui il videogioco si avvale: il computer. È quello l'imputato principale delle varie correnti anti-video, che sono trasformate in anti-videogame.

Non è ancora svanito l'eco delle polemiche che sono sorte dopo l'introduzione del computer nel mondo del lavoro. Alcuni l'hanno accolto come un collega scomodo, con il quale confrontarsi per dimostrare la superiorità dell'uomo sulla macchina (che a nostro parere è scontata), altri hanno riconosciuto al computer quelle qualità di perfezione che avrebbero sempre voluto possedere e hanno gettato la spugna di fronte all'infaticabile avversario, mentre pochi, purtroppo molto pochi, l'hanno accolto trattandolo semplicemente come un nuovo strumento, e hanno provato a impararne l'uso. Comunque, nel bene e nel male, il fascino che esercita su tutti noi è indiscutibile. Qualcuno ne è spaventato, e trasferisce questa paura, di cui forse non si rende nemmeno conto, nel videogame. E mette così sul banco degli imputati un passatempo capace di fornire ai ragazzi, meglio di altri giochi più tradizionali, una "fantasia preconfezionata" (nei casi peggiori), oppure un potente e diverso stimolo alla fantasia. In ogni caso il fascino è del computer, della macchina, non solo dei giochi spesso banali che catturano l'attenzione per ore *nonostante* la loro banalità.

Fortunatamente c'è ancora chi è in grado di osservare il videogioco con obiettività. Il che vuol dire: se il gioco non è interessante cerchiamone un altro. Per quanto invece riguarda gli aspetti "socializzanti" del videogame, riteniamo che giocare in compagnia sia una cosa stupenda, e ben venga il computer e i suoi giochi se è in grado di catturare l'attenzione di più giocatori e stimolare fra loro un confronto costruttivo, come accade nei migliori giochi di società. Ma da qui ad asserire che le sale giochi sono ancora uno dei pochi luoghi di ritrovo dei giovani d'oggi, il passo ci sembra eccessivo. Con questo non vogliamo dire che le sale giochi non siano luoghi d'incontro, ma se il videogame diventasse mai l'unico interesse extrascolastico dei giovani, ci troveremmo davvero di fronte a una gioventù appassita. Fortunatamente tutto questo non accade e i giovani d'oggi, non di meno di quelli di ieri, amano ancora divertirsi e crescere insieme in tanti modi diversi, seguendo strade diverse e, perché no, giocando anche con i videogame.

sciuto il merito di aver tentato di elevare il videogioco al ruolo di stimolo positivo, sollevando dubbi e polemiche contro l'opposta tendenza che vorrebbe farne un oggetto diabolico.

Il videogioco è formativo

Tra i vari interventi, è da sottolineare quello del dottor Acerbi (comitato italiano per il gioco infantile) che ha attirato l'attenzione sul videogame come stimolo per l'incontro.

Secondo Acerbi i luoghi di ritrovo riservati ai giovani sono sempre meno, e le sale giochi rappresentano uno degli ultimi baluardi della socialità giovanile.

Ma il rapporto giocatore-computer non priva il giocatore del contatto umano? A questa domanda Acerbi ha dichiarato a *Commodore Gazette*: «Sono la televisione ■ il computer a creare questa tendenza. Non certo il videogioco, che insegna invece a stare con gli altri. Sta a noi però fare della semplice partita uno stimolo; il connotato educativo va fatto affiorare, senza permettere che la sala giochi rimanga solo un luogo di consumo esasperato».

Sotto questo profilo il videogioco viene visto come uno strumento di incontro fra i giovani. Sono comuni scene di ragazzi attorno a un videogame che aspettano il loro turno, osservano incuriositi, oppure sostengono l'amico, il compagno occasionale...

Quanti non sono attratti in una sala-giochi dal desiderio (o spesso la speranza) di sentirsi al centro dell'ammirazione generale per un risultato degno di nota? Non si gioca per far trascorrere il tempo, ma per confrontarsi sempre di più con gli amici e con gli avversari. E allora ben venga la proposta di Acerbi: videogiochiamo con gli amici, evitiamo di isolarci con la macchina, e facciamo del videogioco uno strumento di incontro. Anche a casa, naturalmente!

È proprio a casa, dove il computer è più facilmente occasione di un rapporto esclusivo, che può essere d'aiuto il videogioco, con la sua imperiosa richiesta di un avversario umano da affrontare.

La Sapar-Agis: associazione operatori degli apparecchi da pubblico intrattenimento

Videogiocare? Che piacere!

L'opinione di Ermanno Detti, collaboratore della rivista *Albero ad elica*, è diversa. Il videogioco va sì inteso come strumento didattico, ma non si deve dimenticare la funzione per la quale è stato creato: offrire divertimento. Riportiamo nelle righe successive alcuni brani dell'intervista concessa a *Commodore Gazette*.

Domanda Perché videogiocare provoca piacere?

Risposta La risposta è semplice: il videogioco stimola la fantasia e la creatività dell'individuo. A mio avviso è necessario far cadere i pregiudizi, e attuare una rivalutazione sensibilizzante.

D. Quindi il piacere del videogame ha funzione pedagogica?

R. Certamente, ed è compito degli insegnanti intenderlo in questo senso.

L'intervento di Detti si è poi concentrato sugli aspetti positivi e negativi del videogioco, con particolare attenzione al suo livello qualitativo.

Tra gli aspetti positivi, ricollegandosi a quanto affermato nell'intervento del professor Acerbi, ha citato la possibilità di incontro e il piacere offerto da una partita.

Tra quelli negativi il fatto che non è ancora stata del tutto superata una certa freddezza nelle immagini, e che ci si deve avviare verso una produzione più qualificata, magari con l'ausilio di validi disegnatori (uno sforzo in questa direzione è stato fatto dalla INFOGRAMES).

Si può constatare un certo parallelismo tra le accuse che ora vengono rivolte al videogioco e quelle che un tempo avevano come bersaglio il fumetto: istigazione alla violenza, turbamento della fantasia e della psiche, stimolazione verso valori negativi, persino il piacere in generale. Molta acqua è dovuta passare sotto i ponti prima che qualcuno iniziasse a prendere in considerazione il fumetto, se non altro come un fenomeno che, nel bene e nel male, si è guadagnato interesse sociale e notorietà. Solo di fronte a queste considerazioni il fumetto è lentamente diventato oggetto di studi obiettivi, rivolti a individuarne pregi e difetti, e soprattutto è stato accettato come fenomeno culturale di rilievo.

Questo travaglio oggi investe il videogioco con la medesima intensità. Gli stessi che bollavano il

fumetto come un oggetto anticulturale, ora si scagliano contro il videogioco. È però venuto il momento di gettare dell'acqua sul sacro fuoco che ha alimentato la scarsa obiettività degli osservatori del nostro tempo, e iniziare a studiare il videogioco con meno pregiudizi.

L'intervento di Detti si è poi concluso in contrasto con quanto aveva affermato Clotilde Pontecorvo, maestra elementare: secondo Detti il videogioco deve rimanere fuori dall'ambito scolastico.

Domanda Perché è così avverso all'entrata del videogioco nella scuola?

Risposta Il videogioco ha la funzione di aiutare il giocatore a sfruttare con intelligenza il tempo libero, e come tale va inteso. Anche il fumetto ha resistito ai vari attacchi che gli sono stati mossi, perché è rimasto fuori dall'ambiente scolastico.

Franco Toldi nel corso della risoluzione di un'avventura da lui stesso creata

L'importanza degli adventure game

Sull'interattività tra computer e utente si è espresso Franco Toldi, creatore di adventure game in italiano, noto al pubblico per i *Gialli Commodore*.

Domanda A che punto si trova il mercato degli adventure game?

Risposta Sicuramente in piena espansione. È sufficiente sfogliare una qualsiasi rivista, o anche i cataloghi degli importatori italiani, per accorgersi di questo fenomeno. Le stesse software house hanno investito molto nelle avventure, e sembra con ottimi risultati.

Toldi, nella sua relazione, ha esaminato i motivi del sucesso di alcuni filoni di adventure, riferendosi, per esempio, ai prodotti Cinemaware (*S.D.I* e *Sinbad*), e alle avventure *wimp* (quelle in cui il giocatore comunica con la macchina per mezzo di icone, finestre, mouse e puntatori), che rappresentano lo standard delle produzioni future.

D. Perché i prodotti Cinemaware sono così diversi dagli altri giochi di avventura?

R. Per la loro interattività si è riusciti a combinare le trame e i personaggi dei film con la computer graphic, fondendo modalità proprie dei giochi di ruolo, di strategia, e di arcade.

L'intervento di Toldi ha poi illustrato, attraverso alcuni esempi, le azioni che il giocatore deve affrontare per risolvere l'avventura proposta, e ha messo l'accento sul fatto che nulla viene lasciato al caso, e il giocatore partecipa a ogni scelta e a ogni azione.

D. Si va quindi verso il cinema interattivo?

R. Certo, è questa la direzione in cui sta sviluppando tutta la computer graphic. Con l'aumentare delle possibilità tecniche, si vanno affermando sempre di più, anche negli adventure standard, caratteristiche come l'interattività e la comunicazione visiva immediata.

D. Quindi la parola scritta, quella dell'adventure classico, per intenderci, tende progressivamente a scomparire?

R. No, non esattamente. Per molti la parola ha ancora grande fascino e capacità di seduzione. Le avventure testuali sono ormai arricchite da grafica e animazioni, e il loro livello letterario è molto elevato.

Il fatto che gli adventure siano particolarmente stimolanti lo ha provato poi lo stesso Toldi nella dimostrazione che ha seguito il suo intervento, quando gli studenti presenti alla manifestazione hanno potuto partecipare alla risoluzione di un'avventura creata dallo stesso relatore.

Non studiando s'impara

Potrebbe sembrare un nuovo metodo scolastico che farebbe la felicità di molti studenti, invece è il risultato di una ricerca svolta per Automat, da un docente universitario, Nicola Coco, e uno psicologo, Settimio Monetini.

Il tema di punta del convegno è stato la presentazione di una ricerca comparativa realizzata mediante l'osservazione di un campione di pubblico giovanile a confronto con un videogioco del tutto nuovo.

La ricerca prende avvio dall'osservazione che un numero sempre maggiore di videogiocatori si dedica all'apprendimento di strategie sempre più nuove e complicate. Il suo scopo era quello di ricavare un modello di analisi delle diverse forme di apprendimento, studiando le relazioni di tre gruppi di ragazzi. In altre parole, si voleva verificare la

capacità del videogioco di apportare contributi concreti a un'indagine sulla dinamica dell'apprendimento.

L'esperienza si è svolta come segue: una volta che i 36 componenti del campione in esame sono stati suddivisi in tre gruppi, omogenei per numero, età, sesso e quoziente di intelligenza (rilevato per mezzo del test di Kohs o "del cubo"), ciascuno ha ricevuto istruzioni di tipo diverso sul gioco in questione.

In pratica a uno di questi gruppi sono state impartite istruzioni scritte (il manuale del videogame), al secondo solo istruzioni orali (fornite da un insegnante, con la possibilità di formulare domande), mentre il terzo è stato invitato a giocare senza alcuna nozione preliminare.

La scelta del gioco è caduta su *ASTEROID* per i seguenti motivi: innanzitutto manca dalle sale giochi ormai da tempo (e quindi risultava certamente nuovo per tutti i ragazzi), in secondo luogo perché è il tipico esempio di gioco versatile, sufficientemente semplice, e in grado di stimolare ogni giocatore.

Da considerare inoltre che *Asteroid* dispone di ben cinque pulsanti/comandi, non tutti necessari, ma il cui uso potrebbe dimostrare l'acquisizione di una certa padronanza del gioco. La prova a cui ogni giocatore è stato sottoposto consisteva di sette partite, giocate in assoluta tranquillità e concentrazione. Ma a quali risultati ha portato questa ricerca?

Domanda Che conclusioni avete potuto trarre dai dati raccolti?

Risposta Innanzitutto che lo scarto (in termini di punteggio) esistente tra il gruppo a cui non sono state impartite istruzioni (il gruppo che ha totalizzato il maggior numero di punti) e gli altri è notevole, in secondo luogo che si evidenzia la capacità del videogioco di stimolare la curiosità e l'apprendimento.

D. Ma non le pare che il campione sia troppo esiguo perché i risultati siano accettabili?

R. Certamente, tuttavia va preso atto che questa ricerca vuole assumere un valore differente dalla semplice indicazione di un modello analitico ancora da costruire. L'indagine rappresenta quindi uno dei primi esperimenti finalizzati al riesame delle tecniche e delle metodologie didattiche tradizionali.

D. È in programma uno studio di più ampie proporzioni?

R. Sì, in futuro, e verranno prese in considerazione anche le numerose variabili (soggettive, oggettive, ambientali e redazionali) che intervengono in ogni rapporto interattivo, assegnando loro l'opportuno ruolo e l'effettivo valore.

Dall'esame del grafico relativo alla progressione dei punteggi per i tre gruppi in ogni partita, appare evidente non solo il "distacco" (in termini di punteggio) del primo gruppo dai successivi, ma anche il fatto che la divaricazione tra il gruppo con apprendimento diretto e gli altri presenta una progressione con l'avanzare delle partite.

Le considerazioni sono presto fatte: tralasciando l'attendibilità della ricerca, si è rilevato che

continua a pagina 77

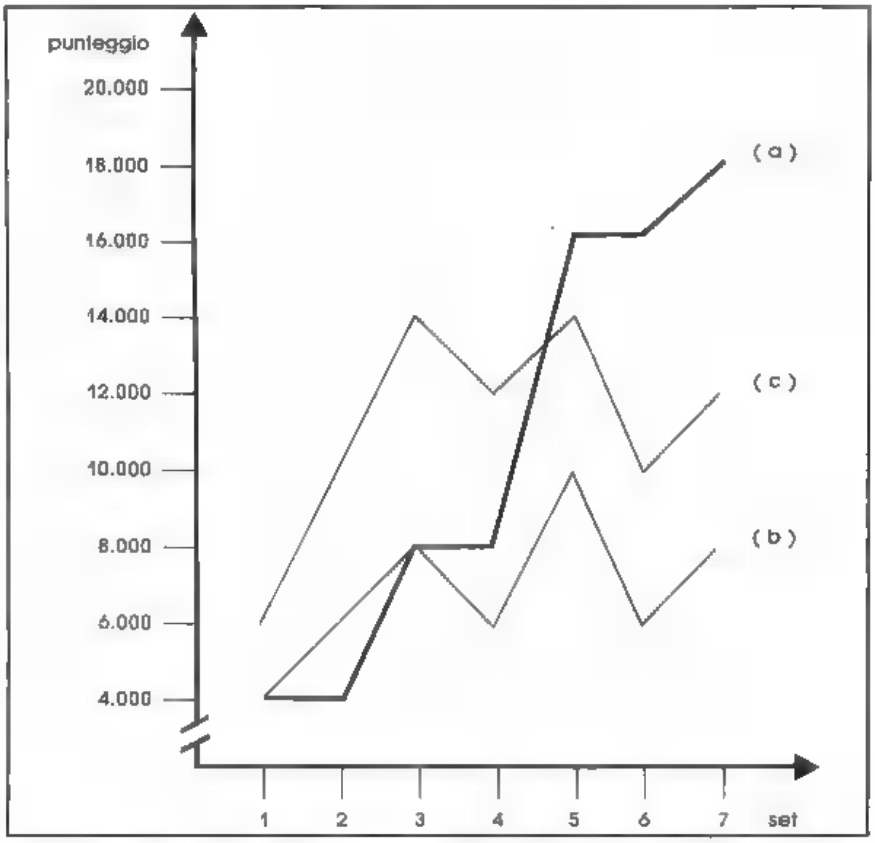


Grafico dei punteggi ottenuti in media dai gruppi sperimentali (a-diretto; b-didattico testuale; c-didattico orale)

gruppo	X	Md	MIN	MAX
a) diretto	13.439,2	16.630	4.000	33.490
b) didattico orale	11.830,0	12.250	6.110	14.160
c) didattico testuale	8.787,5	9.370	2.200	17.130
	12.010,5			

Risultati ottenuti nel videogioco Asteroid dai tre gruppi sperimentali

L'esame di tre celebri videogame

VIDEOGIOCHI ALLO SPECCHIO

A cura della Sapar-Agis

Nell'ambito del quinto Convegno AUTOMAT, dedicato ai videogame visti come possibile forma di ausilio didattico, la SAPAR-AGIS ha realizzato un originale lavoro di "analisi" di alcuni tra i videogame più famosi. Si tratta di schede, costruite secondo criteri simili ■ quelli adottati nell'ambito scolastico per creare unità didattiche. Strumenti di questo tipo vengono usati abitualmente per aiutare gli studenti nell'analisi di libri, opere teatrali, film e così via.

Questa volta tocca a Pac-Man ■ compagni. Le citazioni di Propp e di Rodari e un certo tipo di linguaggio ostentatamente specialistico possono sembrare un po' forzati, ma si tratta comunque di un lavoro singolare e da prendere in considerazione. Dubitiamo che in un prossimo futuro vedremo il videogame in cattedra, magari con una fessura che sputa schede didattiche, ma non è improbabile che qualche insegnante dotato di spirito d'avventura non decida prima o poi di utilizzare qualche spunto tratto da questo articolo.

Esistono oggi in Italia oltre 200.000 videogiochi installati in bar e sale-giochi che costituiscono un'imponente realtà elettronica con cui milioni di ragazzi vengono in contatto assai frequentemente.

In passato adulti e ragazzi giocavano con alcuni strumenti (ad esempio palloni, mazzi di carte, pedine...) e lavoravano con altri del tutto differenti (ad esempio zappe, torni, macchine da scrivere...); oggi la situazione è cambiata: con i computer siamo di fronte a uno strumento con cui si può giocare e lavorare al tempo stesso, come non accadeva dai tempi della Rivoluzione Neolitica. Ciò comporta conseguenze rilevanti sul piano psico-pedagogico.

I videogiochi, a differenza di altri strumenti usati per le attività ludiche (come carte, tavolieri...), non sono tecnologicamente più arretrati degli elementi di punta del mondo dell'innovazione produttiva, anzi spesso ne precorrono i tempi, dando così una possibilità di approccio alle tecnologie più avanzate e anticipando, per i ragazzi odierni, contatti che prima potevano avvenire solo nel mondo della scuola e della produzione. Tale approccio ■ di tipo ludico, quindi spontaneo, che trova una intrinseca motivazione in se stesso e non in finalità esterne.

L'automotivazione caratteristica dell'atto ludico non è un limite alle possibilità di apprendimento, al contrario. Vygotsky affermava, per esempio, che proprio la presenza nel gioco di una motivazione esterna "può limitare le stesse possibilità di apprendimento".

Mentre altri tipi di giochi, per essere praticati richiedono lo studio di regole scritte (anche complesse) o l'insegnamento diretto da parte di qualcuno (maestro del gioco, giocatore esperto...), i videogiochi si basano essenzialmente sull'autoapprendimento, fondato su una metodologia "prassi-teoria-prassi" di tipo evidentemente non direttivo. Altre forme di applicazione delle nuove tecnologie agli apparecchi da divertimento pubblico stanno frantumando gradualmente i confini segnati fra spettacolo, gioco, arte, educazione ed espressione: è il caso del VIDEO JUKE-BOX a lettore ottico laser, che può essere utilizzato per messaggi anche di tipo differente da quelli musicali.

Dragon's Lair

aree educative coinvolte:
a) espressiva
b) fantastica
c) tecnologica

Elenco schematico dei temi-stimolatori contenuti nel gioco (e implicitamente noti ai ragazzi che lo praticano) ■ dei possibili sviluppi in termini di tematiche educative specifiche:

a) area espressiva

a.1/LINGUAGGI:
– la trasposizione nel videogioco dei moduli narrativi, delle storie e degli altri aspetti dei cartoni animati (e, in alcuni videogiochi laser, dei film);
– l'uso del suono e del colore nel processo suddetto.

b) area fantastica

b.1/FIABE:
– rapporto con le fiabe tradizionali, dal punto di vista dei contenuti, dei moduli narrativi, dei personaggi;
– struttura del videogioco e della fiaba di magia secondo l'analisi col metodo di Propp (Propp V.Ja.: Morfologia della Fiaba; Newton Compton, Roma 1980);
– le fiabe "a finale aperto" secondo Rodari (Rodari G.: La Grammatica della Fantasia; Einaudi Torino 1973) in rapporto con la struttura dei videogiochi laser;
– la dimensione magico-animistica e la sua influenza sulla creatività.

c) area tecnologica

c.1/LASER:
– cos'è un lettore ottico e cos'è un laser: diverse applicazioni;
– cos'è un videogioco; sue differenti applicazioni;
– quali possibilità insite nel videogioco dipendono direttamente dall'uso di videogiochi e lettore ottico laser;
– le prospettive future di tale tecnologia.

Pac Man

aree educative coinvolte: a) espressiva
b) fantastica
c) geometrico-matematica

Elenco schematico dei temi-stimolatori contenuti nel gioco (e implicitamente noti ai ragazzi che lo praticano) e dei possibili sviluppi in termini di tematiche educative specifiche:

a) area espressiva

a.1/COLORI:
- rapporto colore-forma-carattere del personaggio, in relazione con l'uso nelle forme teatrali (occidentali e orientali), nel mascheramento, nei linguaggi simbolici (bandiere, paramenti sacri, uniformi, segnali stradali, autobus, taxi...);
- rapporto fra colori "caldi" ■ "freddi" e fra colore dello sfondo e dei personaggi.

a.2/SUONI:
- rapporto suoni-personaggi-situazioni;
- dalla musica tradizionale alla "computer-music".

a.3/LINGUAGGI:
- rapporto fra videogioco e mondo dei fumetti, dei cartoni animati, della "pop art"...

b) area fantastica

b.1/FIABE:
- rapporto con le fiabe tradizionali, dal punto di vista dei contenuti, dei moduli narrativi, dei personaggi;
- struttura del videogioco e della fiaba di magia secondo l'analisi col metodo di Propp (Propp V.Ja.: Morfologia della Fiaba; Newton Compton, Roma 1980);
- tecniche d'invenzione di storie: rodariane e non (Rodari G.: La Grammatica della Fantasia; Einaudi Torino 1973; Zamponi E.: I draghi locopei; Einaudi Torino 1986);
- la dimensione magico-animistica ■ la sua influenza sulla creatività.

c) area geometrico-matematica

c.1/COORDINATE:
- coordinate cartesiane piane e rapporto fra coordinate di diversi enti in moto (rappresentazione del moto in termini di variazione delle coordinate, distanza reciproca fra enti e sue variazioni...).

c.2/VETTORI:
- grandezze vettoriali (modulo, direzione, verso) ■ raffronti fra vettori.

c.3/PROBABILITÀ:
- eventi casuali ■ processi casuali;
- rappresentazione matematica di processi stocastici;
- influsso del caso nei processi decisionali.

c. 4/PERCORSI:
- i percorsi chiusi di tipo labirintico;
- problemi di ottimizzazione dei percorsi.

c.5/ALTRO:
- geometrie sferiche e piane e loro rapporti.

Olimpiadi

aree educative coinvolte: a) espressiva
b) motoria
c) geometrico-matematico-fisica

Elenco schematico dei temi-stimolatori contenuti nel gioco (e implicitamente noti ai ragazzi che lo praticano) e dei possibili sviluppi in termini di tematiche educative specifiche:

a) area espressiva:

a.1/LINGUAGGI:
- rapporto fra videogioco, mondo dei fumetti e dei cartoni animati e mondo delle telecronache di avvenimenti sportivi.

a.2/SUONI ED EFFETTI:
- rapporto fra suoni o effetti acustici e situazioni.

b) area motoria:

b.1/ATTI MOTORII:
- scomposizione in atti motorii elementari di attività sportive complesse e loro analisi.

b.2/REGOLE:
- le regole delle varie discipline, il ruolo delle eliminatorie, i meccanismi delle grandi competizioni.

c) area geometrico-matematico-fisica

c.1/MOTO:
- composizione del moto in senso vettoriale;
- rapporto fra velocità, accelerazione, impulso...;
- rapporto fra distanze e tempi.

c.2/CONFRONTI:
- metodi di confronto fra grandezze omogenee ed eterogenee e forme di rappresentazione in termini matematici e geometrici;
- la misurazione e il confronto dei tempi.

c.3/ALTRO:
- leggi della balistica (nelle prove relative ai salti).

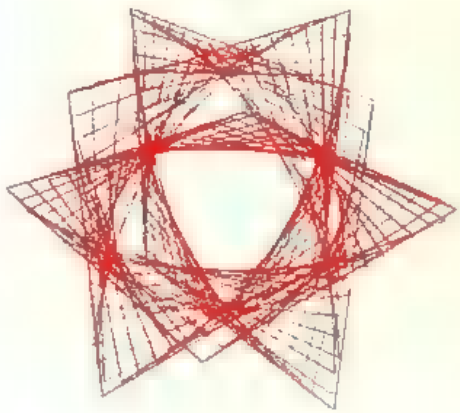
l'apprendimento mediante lo strumento video è più efficace dello studio su testi scritti, o mediante indicazioni orali.

È una considerazione importante, forse troppo per essere limitata a una ricerca avente per oggetto di studio un videogioco, ma il risultato è comunque un dato di fatto, e chissà a quali risultati si potrà giungere in futuro.

Nel redigere un primo bilancio di questa manifestazione non si può non riconoscere ai relatori dei vari interventi numerosi spunti interessanti. Nondimeno, va sottolineato che a più riprese si sono sentite esagerate dichiarazioni di ottimismo sui fini educativi dei videogiochi. A tal punto da far sorgere il dubbio che l'organizzazione di un convegno di questo tipo non dovrebbe essere riservata a un'associazione di categoria sul cui organo ufficiale (il mensile *Automat*, n.d.r.) abbondano pagine che reclamizzano videogiochi da bar. Non è certo questo il modo migliore per ottenere valutazioni obiettive. ■

CAD 3D

PROGRAMMA AVANZATO DI GRAFICA TRIDIMENSIONALE



Per utenti di C-64/128 in modo 64

Costruzione di disegni geometrici
Rotazioni e traslazioni automatiche delle figure
Rotazioni e traslazioni virtuali, reali, relative ed assolute
Output su disco e su stampante
Sovrapposizione di più figure
Funziona con stampanti Commodore
801, 802, 803 e plotter 1520!
Le figure ottenute si possono modificare con Doodle ed utilizzare nei propri programmi
Libreria grafica inclusa

Applicazioni didattiche

Indicato per: amanti di grafica,
architetti, disegnatori, ingegneri, programmatori...

Inviare gli ordini a:

IHT Software

2269 CHESTNUT STREET
SUITE 162
SAN FRANCISCO, CA 94123
USA

Allegate alla lettera (si può scrivere anche in italiano) un assegno internazionale, o la fotocopia della ricevuta di un vaglia postale internazionale, per $49.95 + ▮ (spese postali).
Sono inclusi nella confezione sia il manuale in inglese, che quello in italiano.

ARRETRATI

COMPLETATE LA VOSTRA COLLEZIONE

NUMERO 1/86 - Telecomunicazioni: guida all'acquisto di un modem. Il disk drive 1541 ed i suoi limiti tecnici. Corso di programmazione in L.M. su C-64. Il C-128: prova. Il nuovo Commodore Amiga a confronto con IBM PC, AT e Macintosh. Reset per il 1541. Amiga, dove fantasia è realtà si incontrano. Fare musica con il C-128. Convertitore grafico per Commodore 64. Listato. Cultura e informatica. Software Gallery: Lode Runner Rescue, The Hitchhiker's Guide to the Galaxy, Jet, Scenery Disks. Software Helpline: The Hitchhiker's Guide e the Galaxy, Zaxxon, Wolfenstein, Star Wars, Ghostbusters, Jumpman, Mindshadow e Tracer Sanction.

NUMERO 2/86 - Jack Tramiel. Corso di programmazione in L.M. su C-64. Telecomunicazioni. Il C-128D. Come operare all'interno del disk drive. Computer e grafica. La Commodore e la didattica. La Rom del C-64. Amiga e Atari 520ST a confronto. Speciale USA: il CES e Las Vegas, il mondo del III Commodore Show di San Francisco. La mappa di memoria del C-128. Fare musica con il 64. Rondò Veneziano. Archivio programmi, listato per C-64. Software Gallery: Turbo Loading Cartridge, Machine Lightning, Basic Lightning, Uridium, Software Helpline: The Hitchhiker's Guide e the Galaxy, Beyond Castle Wolfenstein, Ghostbusters, Cosmic Balance, Jumpman, Star Trek, Avventura nel computer.

NUMERO 3/86 - Nuovi prodotti Commodore. 64C, 1581 e 1802. Linea Commodore PC IBM compatibili. Gli Ampersand file Geos. Corso di programmazione in L.M. su C-64: il SIM HI-FI IVES. Software in CP/M per C-128. Amiga: una nuova era nel mondo del PC. La A-Squared e AmigaLive! Le piante parlano: progetto hardware/software. Amiga: tra sogno e realtà. Espansioni di memoria per il C-128. I disk drive 1570 e 1571 a confronto. Prom ed Eprom. Il suono nel C-128, Jenny, listato per C-128. Eseguiamo le routine del 1541. Suoni e musica con l'AmigaBASIC. Software Gallery: DiSector V3.0, Project Space Station, Mafnir 128, 3D Graphics Drawing Board, Texicraft, Game Killer, Nexus, Mach 128, 1571 Clone Machine, VizaStar e VizaWrite, The Final Cartridge. Software Helpline: The Dallas Quest, Questron.

NUMERO 4/86 - Smau '85. CLI Command Line Interface. La compatibilità IBM per Amiga, Sidecar e Transformer. Schema interno dell'Amiga. Genlock: effetti speciali audio e video con l'Amiga. Amiga days '86. Novità Commodore. Geos e il suo creatore intervista esclusiva con il presidente della Berkeley Softworks. Personalizziamo il sistema operativo del C-64. Csa turbo Amiga, memoria di massa e i compact disk. Terzo Commodore Show, Los Angeles. Tempo di Biennale, tempo di Amiga. Protezione scrittura e interruttore per il numero di device: progetto hardware per C-. Software per Amiga: descrizione di più di 250 programmi. Grafica 128 listato per C-128. Corso di programmazione in L.M. su C-64. Lista delle routine Kernel del C-128. Software Gallery: Johnny Reb II, War Play, Time Trax, Aegis Impact, The Cataloger, Cartuccia ES-9, Online!, Deluxe Paint. Software Helpline: Borrowed Time.

NUMERO 1/87 - Il Commodore 64 a Hollywood. L'impiego del 64 nel mondo dello spettacolo. L'Amiga nella realizzazione dei serial «Amazing Stories». Amiga e Pontaccio: un Tandem vincente. La politica economica della Commodore International: una panoramica sulle condizioni finanziarie della CBM. Gli Idea Processor: utility per l'organizzazione dei propri pensieri. World of Commodore: servizio speciale sulla IV edizione della nota rassegna canadese. Amiga 1060 Sidecar. La grafica e l'Amiga: un'introduzione alle istruzioni grafiche dell'AmigaBASIC. Grafica avanzata per il C 128: programmazione del chip grafico 8563. Geos: le chiavi del regno. Super Basket: NBA simulazione strategica del gioco del basket per C-64/128. Commodore PC 40 A T: un prodotto IBM compatibile all'insegna della tecnologia avanzata. Hardcopy della pagina grafica in alta risoluzione 640x200 pixel per C-128. Gestione magazzino per Commodore 128. Novità e nuovi prodotti. Routine alternate Kernel-Disco. La stampante MPS 1000. Corso di programmazione in L.M. su C-64. Software Gallery: Tomahawk, Flight Simulator II, Partner 128, Deluxe Paint II, Defender of the crown, Blood o gulo, 43 one year after, Mind Walker, Thai boxing, Skyfox. Software Helpline: Flight Simulator II, Wiew to a kill, Ultima IV.

NUMERO 2/87 - Il Consumer Electronics Show: servizio speciale sulla nota rassegna di Las Vegas. Nuovi nati nella famiglia Commodore Amiga 500 e 2000. Nuove istruzioni del chip 8502 utilizzato come CPU nel Commodore 128. La videodigitalizzazione: un'analisi del processo di video-digitalizzazione unito all'esame di due noti digitalizzatori per C-64/128. Amiga: Batch file con l'Amiga, introduzione alle potenzialità operative dell'AmigaDOS. Corso di programmazione: impariamo a programmare in linguaggio macchina il Commodore 64. La produzione di «The Bard's Tale»: intervista in esclusiva per Commodore Gazette. Gestione di un club: listato per C-64. Protector 128: protettore di programmi per C-128. Geos: le chiavi del regno di questo nuovo sistema operativo. Nuove potenzialità per le macchine e della Commodore. Copie bit a bit sul 1541. Software Gallery: American Challenge e America's Cup, Page Setter, The Inheritance, Webstars, Vera Cruz, Agent Orange, S.D.I., Sinbad, Turbo Pascal, EDNA, Oo Topos, Power Cartridge. Software Helpline:

NUMERO 3/87 - Commodore Italiana: gli assi nella manica per il 1987. I nuovi Commodore Amiga 500 e 2000 alla scoperta delle potenzialità operative dei nuovi nati in casa Commodore. GeBit '87 servizio speciale sui nuovi prodotti presentati dalla Commodore Tedesca Roma Ufficio '87 La famiglia di programmi Geos: le applicazioni dedicate e la nuova versione per C-128. Corso di Programmazione in L.M su C-64 Find 128 utility per C-128. Commodore Show San Francisco servizio speciale sulla nota rassegna californiana Il Software Sistema dell'Amiga. Catalogazione Dischi per C-128: listato per C-128 Il disk drive OC-118: prova hardware. Dump 128: listato Velocizzatori e disk drive 1541 Scroll list 128: listato. Software Gallery: Balance of Power, Silent Service, Portal, Graphic Adventure Creator, Melody Hall's Printware Series, Cyberg, Twin Tornado, Thanatos, The Kel Trilogy. Software Helpline: Leather Goddesses ■ Phobos

NUMERO 4/87 - Obiettivo Telematica: la telematica spalanca le sue porte al C-64 rendendo accessibili Videotel e Pagine Gialle Elettroniche. La Commodore cambia volto: servizio speciale Basic 8.0 sistema grafico per Commodore 128 che consente risoluzioni di 640x200 pixel e fornisce 50 nuovi comandi Basic Desktop publishing con l'Amiga: rassegna di programmi di desktop publishing realizzati per l'Amiga La stampante MPS 1200 prova hardware della nuova periferica Commodore. Amigral: listato in Amiga BASIC per tracciare il grafico di funzioni matematiche. Il Consumer Electronics Show di Chicago: Servizio speciale Nuovi comandi e Ram Disk Utility per C-128 Disk Sector Editor: listato per C-128 L'hardware dell'Amiga. Bank Data: archivio di nomi e indirizzi per C-128 Corso di Programmazione in L.M per C-64. Software Gallery: Bureaucracy, Faery Tale, Uninvited, Murder on the Atlantic, Deathscape, Frankenstein, Up Periscope!, Barbarian, 500 cc Grand Prix, Logistix, Superbase. Software Helpline: A View to a Kill.

NUMERO 5/87 - Computer grafica: nella ricerca l'uso dell'Amiga nel campo della ricerca scientifica Software Musicale per l'Amiga, non più solo un gioco: rassegna dei migliori programmi per la creazione ed esecuzione di musica disponibili per l'ultimogenito Commodore ■ L'Amiga 2000 e ■ Compatibilità IBM: un'introduzione al modello 2000 e alla compatibilità IBM XT attraverso ■ scheda A2088 Inventando l'Amiga: il travagliato avvio commerciale del gioiello della Commodore Corso di Programmazione: Impariamo a programmare in linguaggio macchina il Commodore 64 L'Hardware dell'Amiga: alla scoperta delle caratteristiche strutturali dell'Amiga Il Comdex di Atlanta: servizio speciale Codici in data C-128: utility per Commodore 128 Amiga 3D: animazione grafica tridimensionale con l'Amiga Append Merge: listato per C-128 Semper Sperum: listato per C-64 per la pianificazione delle giocate al Lotto Bank Data: La produzione di Adventure nel nostro Paese: intervista con la Arcom ■ Genova Software Gallery: the Mirror Hacker package, ProWrite, Guild of Thieves, Barbarian, Defender of the Crown, Denarius, Revs Plus, Inheritance 2, Kinetik, The Three Musketeers, Galileo Software Helpline: Trinity

NUMERO 6/87 - SIM Hi-Fi Ives '87: sale la qualità scendono i prezzi SMAU '87: tutte le novità di casa Commodore Dossier speciale i pirati in Italia: La vera storia del gruppo 2703, un nuovo business l'hardware pirata ■ «Io sono un pirata pentito» Lago ■ riscossa degli importatori contro i pirati prezzi più bassi. Niwa: quando la copia costa più dell'originale. Assolti: il periodo dell'impunità è finito Prove hardware 1581 un drive da 3,5 per C-64 e C-128 Telematica: un magazine in Videotel per il vostro C-64: notizie e interviste su Lasernet, la prima banca dati per home computer Amiga software ■ nuove frontiere dei giochi d'avventura Toolkit 128: listato per i nuovi comandi BASIC Corso di programmazione in LM per C-64: decima puntata: il sistema BCD Amiga hardware: gli sprite e il blitter: terzo articolo: in profondità sulla struttura dell'Amiga I nuovi prodotti USA per Amiga: dal nostro inviato a Silicon Valley Etab per C-128: listato di un programma grafico Software Gallery: ACE ■ Pirates! Passengers on the wind, The lurking horror, Hollywood hi-jinx, Vampyr Motel: I predatori della Valle dei Re, Vizawrite desktop, 007: The living daylights, Solomon's key Software Helpline: The lurking horror, Bureaucracy

NUMERO 7/87 - Le rosee promesse del 1988: intervista ai manager della Commodore I nuovi prodotti per Amiga dei saloni USA: servizio speciale su AmiEXPO, Commodore Show e Comdex 1987 Un C 64 dentro il vostro Amiga: anteprima sugli emulatori di C-64 in ambiente Amiga L'Aida del computer: diagnosi, cura e prevenzione dei temibili programmi virus I programmi gratuiti del signor Fred Fish: guida ragionata ai programmi di Pubblico Dominio per Amiga Alla scoperta della geometria frattale: ■ teorie di Mandelbrot illustrate e applicate da un programma in Amiga Basic Un C 64 da 320 kilobyte: le espansioni di memoria 1764, 1700 e 1750 per C 64 e 128 Grande come un MS-Dos, piccolo come un home: prova su strada del Commodore PC1 Videoscape 3 ■ comincia l'era del desktop video: il più famoso pacchetto di grafica tridimensionale per Amiga C 128: l'avventura si chiama Geos: il S.O. della Berkeley Softworks valutato in versione 128 Amiga hardware: ultima puntata del nostro breve excursus sull'architettura dell'Amiga Corso di programmazione in LM per C-64: undicesima puntata: assemblatori e codice sorgente Software Gallery: the Advanced OCP art studio, Alien fires: Echelon, Bubble bobble, Knight orc, Quedex, Fire power, Test drive, Video title shop, The hunt for Red October Software Helpline: The three musketeers

NOME E COGNOME .....

INDIRIZZO .....

CITTÀ ..... **C.A.P** .....

DESIDERO RICEVERE I SEGUENTI NUMERI ARRETRATI:.....

PER UN TOTALE ■ LIRE (lit. 14.000 ognuno):.....

ALLEGO ASSEGNO BANCARIO ■ CIRCOLARE O POSTALE
ALLEGO FOTOCOPIA DELLA RICEVUTA DEL VAGLIA POSTALE

FIRMA.....

RITAGLIARE (SI ACCETTANO ANCHE FOTOCOPIE) E SPEDIRE A:

COMMODORE GAZETTE - Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

L'ARCHITETTURA DEL SISTEMA OPERATIVO GEOS: PRIMA PARTE

GEOS: ANATOMIA DI UN SISTEMA OPERATIVO

Subiamo il fascino di un sistema operativo multitasking realizzato per un computer a 8 bit. È un efficiente compromesso fra velocità operativa, sinergia di eventi ■ gestione grafica avanzata delle interazioni con l'utente

di Luca Giachino

Molti programmatori che hanno creato applicazioni per il C-64 sono concordi nell'affermare che l'apporto del Kernel originale allo sviluppo di software in linguaggio macchina è molto scarno, e solitamente si riduce allo svolgimento di funzioni di I/O con i vari dispositivi. Nonostante la soluzione della maggior parte dei problemi di comunicazione con l'esterno contribuisca a snellire notevolmente il processo di creazione delle applicazioni, l'assolvimento quasi esclusivo di questi compiti non è molto per un sistema operativo che si rispetti.

Questa inefficienza si avverte in tutto il suo peso quando si procede alla creazione di un'applicazione in LM che possa sfruttare le caratteristiche più importanti della macchina, come la grafica e il suono, e ci si rende conto che il sistema operativo non tocca neanche uno dei molteplici registri preposti alla gestione di queste capacità. Del resto, osservando la completa assenza di comandi Basic che consentano la gestione delle caratteristiche più avanzate della macchina, è facile dedurre che è lo stesso sistema operativo a essere privo delle funzioni elementari che potrebbero implementarli.

Ma questi non sono gli unici appunti che possiamo muovere al sistema operativo di maggior successo nella fascia degli home computer. Come tutti i computer moderni, anche il C-64 è ovviamente dotato di interrupt e relative routine di gestione, ma i compiti assolti durante le interruzioni sono una minima parte di quanto potrebbe venir svolto dal Kernel. Un punto a favore potrebbe essere che effettivamente il Kernel del C-64 è un sistema "aperto", nel senso che la maggior parte delle routine di gestione fondamentali, come per esempio quelle di interrupt, vengono localizzate dal sistema tramite vettori memorizzati in RAM. In questo modo il programmatore di un certo livello può modificarli per dotare il sistema di quanto non possiede, ma questo lavoro costituisce uno sforzo umano, e non della macchina.

Da queste considerazioni possiamo dedurre che se oggi disponiamo di raffinati pacchetti software per il C-64, non è grazie alla "potenza" del sistema operativo, quanto alla sua "apertura" e soprattutto alle capacità dei programmatori che vi hanno lavorato. Ora con il sistema operativo *GEOS* siamo di fronte a una completa innovazione sotto tutti gli aspetti, dall'efficienza del sistema ai notevoli contributi alla programmazione di cui possono giovarsi i programmatori.

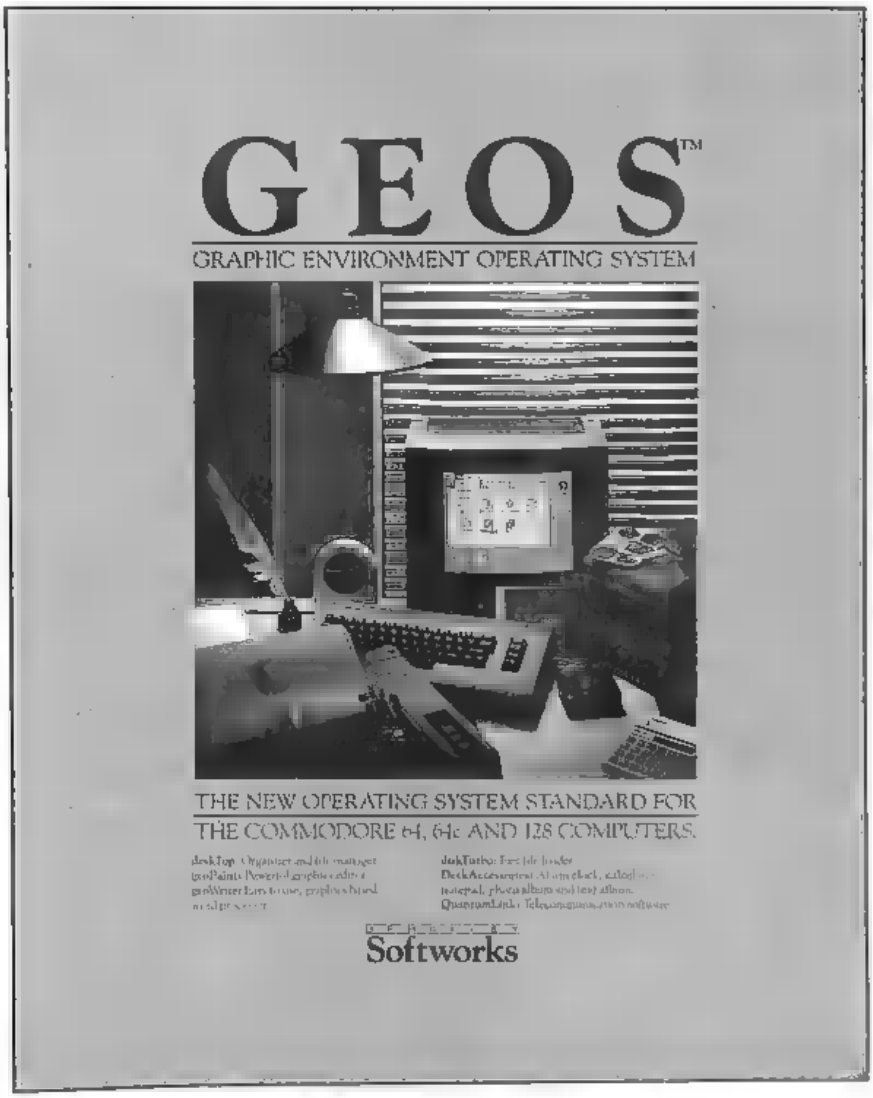
In questa serie di articoli metteremo in luce non tanto le caratteristiche operative del sistema più evidenti, come i menu e le icone, alle quali abbiamo già dato ampio spazio, quanto l'architettura interna che ne consente la completa gestione autonoma riducendo al minimo il lavoro delle applicazioni e dei programmatori.

In questa prima parte introduciamo i concetti fondamentali che caratterizzano il sistema: gli eventi, i flussi di eventi e le routine di servizio.

Una overview sul sistema GEOS

GEOS è un completo sistema operativo che sostituisce integralmente, disattivandoli, sia il Kernel che l'interprete Basic. I suoi codici sono sempre residenti e la sua parte centrale è in esecuzione per la maggior parte del tempo operativo del sistema. Come ogni sistema operativo, *GEOS* mette a disposizione delle applicazioni

una moltitudine di routine in grado di adempiere ai più svariati compiti, molte delle quali sfruttano a fondo le capacità grafiche del computer. Nonostante siano molto efficienti, ben strutturate e nel ragguardevole numero di 157 (il Kernel del 64 ne mette direttamente a disposizione delle applicazioni solamente 39), non sono l'aspetto più interessante di questo sistema, pur realizzando un'ottima base di lavoro.



Il flusso degli eventi

GEOS è un sistema operativo che potremmo definire "a gestione di eventi". Proprio come si potrebbe istruire una persona sulle singole azioni che deve compiere di fronte a particolari avvenimenti, così possiamo istruire il sistema sulle operazioni che deve compiere al verificarsi di particolari eventi. Un evento, in prima definizione, è un'operazione effettuata dall'utente (vedremo comunque che sono previsti altri tipi di eventi indipendenti dall'utente). Alcuni possibili eventi sono la pressione del pulsante del mouse, il movimento del mouse, la selezione di un'icona, di un menu, la pressione di un tasto della tastiera. Come tale, l'evento costituisce un'informazione e richiama l'attenzione del sistema.

L'applicazione deve richiedere al sistema di visualizzare gli strumenti con i quali l'utente interagisce (icone e menu) tramite il passaggio di opportune tavole di definizione. All'interno di queste tavole sono contenute tutte le informazioni che riguardano i singoli strumenti grafici, e i puntatori alle routine di servizio che caratterizzano gli eventi. In questo modo l'applicazione definisce la serie dei possibili eventi di cui il sistema deve prendersi cura. A ogni evento è associata una particolare routine di servizio, implementata dall'applicazione, che provvede a compiere le funzioni che lo caratterizzano.

Quando *GEOS* acquisisce tutte le informazioni necessarie alla completa definizione di tutti gli eventi, l'applicazione termina l'esecuzione della propria routine d'inizializzazione e ricede il controllo al sistema. In questo momento è il sistema che, in maniera completamente autonoma, registra l'evento e controlla se rientra tra quelli definiti dall'applicazione. Nel caso che accada un evento non operativo, il sistema lo ignora, mentre se l'evento è significativo viene mandata in esecuzione la routine di servizio associata.

Per riassumere brevemente questo primo importante concetto, il sistema si dice "a gestione di eventi" in quanto le applicazioni, tramite le loro routine di inizializzazione, non devono far altro che definire tutti i possibili eventi significativi e mettere a disposizione le rispettive routine di servizio. Una volta che il sistema entra in possesso di queste informazioni, procede alla gestione di tutti gli eventi in maniera completamente autonoma. Quando l'utente attiva un evento, il Kernel chiama la routine di servizio associata.

L'attivazione dell'evento può avvenire anche dopo aver compiuto numerose operazioni di selezione, per esempio aprendo una successione di menu. Questo significa che l'apertura delle voci dei menu, l'apertura dei sottomenu, l'inversione temporanea delle icone, i movimenti del mou-

se sullo schermo e tante altre mansioni sono lavoro esclusivo del sistema, e l'applicazione non se ne preoccupa. Se l'utente preme il pulsante del mouse, il sistema verifica se l'azione è avvenuta quando il mouse si trovava su una zona dello schermo significativa, e nel caso che questo accada determina quali scelte operare; fra queste potrebbere rendersi necessario aprire un sotto-menu o mandare in esecuzione la routine di servizio associata.

Per fare un esempio, invece che comunicare all'applicazione che è stato premuto il pulsante del mouse, il sistema potrebbe concludere, analizzando diversi spostamenti e pressioni del mouse, che è in corso di attivazione la voce di un sotto-menu alla quale corrisponde un evento e una relativa routine di servizio. Un normale programma dovrebbe tenere sotto controllo il mouse per individuarne ogni spostamento e pressione, mentre in ambiente *GEOS* il sistema coordina la gestione degli eventi, e l'applicazione viene impiegata, attraverso le sue routine di servizio, solo quando si rende necessario. Nel precedente esempio, il sistema inverte temporaneamente la voce del menu per segnalare l'avvenuta selezione, se necessario disattiva un livello o più di menu e manda in esecuzione la routine di servizio associata.

Fino a ieri i programmatori in LM sapevano di avere poche speranze di ridurre il loro lavoro delegando al sistema operativo lo svolgimento di mansioni che non fossero solo quelle di I/O. Nel nuovo ambiente di lavoro, le applicazioni delegano al sistema operativo il controllo completo del flusso dei possibili eventi che le caratterizzano.

Le routine di servizio

A ogni evento previsto dall'applicazione deve venir associata una routine di servizio che svolga un certo compito se l'utente "attiva" l'evento. Dimenticando per un attimo tutto il supporto gestionale, sia grafico sia interattivo, offerto dal Kernel di *GEOS* nella gestione degli eventi, è lecito affermare che le routine di servizio costituiscono il cuore di un'applicazione.

Una volta che il sistema è stato configurato per l'applicazione corrente, e sono stati visualizzati i menu, le icone e le aree dello schermo significative, tocca alle routine di servizio realizzare le funzioni di cui l'utente può disporre. Il programmatore deve solo configurarle opportunamente e stabilire come devono venir gestite dal sistema attraverso le tavole di definizione. Ma è il sistema che riceve le direttive di comportamento, e procede ad assolvere il "grosso" del lavoro interagendo con l'utente.

Le routine di servizio possono espletare qualunque tipo di funzione e hanno pieno accesso a tutte le 157 routine di sistema di cui *GEOS* dispone. Possono quindi aprire box di dialogo, accedere al disco, ricevere stringhe di input, disegnare geometrie sullo schermo. Quando una routine di servizio termina la propria esecuzione, restituisce il controllo al sistema che riprende a gestire tutti gli eventi correntemente definiti. È quindi importante che le routine di servizio restituiscano il controllo in maniera che possano verificarsi altri eventi. Ma non è tutto.

Le routine di servizio hanno anche la facoltà di intervenire direttamente nel sistema, modificandone ogni sorta di parametro, e possono configurare interamente un nuovo ambiente di lavoro, con nuovi menu e icone. In quest'ultimo caso, quando il sistema riprende il controllo dopo lo svolgimento di una routine di servizio, riprende la gestione degli eventi in un ambiente completamente diverso dal precedente.

Il programmatore che lavora in ambiente *GEOS* deve solamente creare le opportune routine di servizio, e questo compito avviene in maniera strutturata, dal momento che deve creare una routine di servizio per ogni singolo evento. Il sistema aiuta il programmatore anche nell'organizzazione strutturale del lavoro.

Classificazione degli eventi

Si rende ora necessario diventare un po' più chiari in materia di eventi. Fondamentalmente possiamo distinguerne tre tipi:

1. Eventi convenzionali: attivazione da parte dell'utente di un menu o un'icona
2. Eventi non convenzionali: pressione del pulsante del mouse in aree non convenzionali dello schermo (diverse quindi da menu e icone), e interazioni con la tastiera
3. Eventi temporizzati: eventi di questo tipo, una volta definiti dall'applicazione, avvengono in maniera temporizzata indipendentemente dall'utente

Questa suddivisione è necessaria dal momento che questi gruppi di eventi vengono gestiti dal sistema in maniere differenti.

1. Gli eventi convenzionali vengono definiti attraverso opportune tavole di definizione che vengono poi cedute al sistema. In queste tavole devono venir indicate le dimensioni geometriche dello strumento di selezione, menu o icona, e gli indirizzi delle routine di servizio associate a tutti gli eventi che caratterizzano le diverse strutture di menu e icone. Il sistema gestisce queste strutture in maniera completamente indipendente, secondo le direttive impartite attraverso le tavole di definizione. Questo tipo di evento è il più comune e il più semplice da definire.

2. Gli eventi non convenzionali si differenziano dai precedenti sostanzialmente perché la loro gestione non viene interamente effettuata dal sistema. Un evento tipico di questo tipo è la pressione del pulsante del mouse in un'area dello schermo che non è né un

menu, né un'icona. Per la gestione parziale di questi eventi, *GEOS* dispone di numerosi vettori che in fase di default vengono configurati per la maggior parte a zero; solo alcuni di essi puntano a routine di sistema la cui presenza è necessaria.

Le applicazioni, come il sistema, possono direttamente intervenire su questi vettori in modo che puntino a routine di gestione personalizzate. Per esempio, se la pressione sul mouse avviene quando questo si trova in un'area non significativa per il sistema, il Kernel provvede a chiamare, attraverso il vettore otherPressVector, l'eventuale routine implementata dall'applicazione per accorgersi di pressioni non convenzionali. Se il vettore è azzerato non viene compiuta alcuna operazione.

Un altro esempio è la pressione di un tasto sulla tastiera quando il sistema non sta effettuando alcuna operazione di input di stringhe dall'utente. In questo secondo caso *GEOS* manda in esecuzione la routine il cui indirizzo è contenuto nel vettore keyVector. Se tale vettore è azzerato l'evento viene ignorato. *deskTop V1.3*, ad esempio, impiega questo vettore per controllare i caratteri di controllo (carattere più tasto Commodore) che l'utente può immettere per attivare determinate funzioni senza passare attraverso la selezione dei menu.

3. Gli eventi temporizzati costituiscono un sofisticato sistema di task da eseguire, che potrebbe venir definito in "multitasking". I processi temporizzati (così vengono denominati) sono routine che devono venir eseguite a intervalli di tempo regolari. La misura degli intervalli di tempo è il numero di chiamate di interrupt che si sono verificate dall'ultima esecuzione del processo. *GEOS* durante la gestione degli eventi controlla lo scadere degli intervalli di tempo e provvede a mandare in esecuzione i processi nello stesso modo con il quale esegue le routine di servizio degli altri tipi di eventi. Per esempio, un processo che viene eseguito ogni 60 chiamate di interrupt può mantenere aggiornato sullo schermo un orologio indipendentemente dal resto del sistema; è un evento temporizzato indipendente dalle azioni dell'utente.

Possono venir definiti più processi simultaneamente. L'applicazione deve passare al sistema una tavola di definizione che contenga le informazioni principali per gestire i processi. Per ognuno deve venir specificato l'intervallo di tempo che determina la periodicità dell'evento, la routine di servizio che lo caratterizza e lo stato in cui si trova all'atto della attivazione.

Gli stati dei processi sono modificabili durante il loro stesso svolgimento, tramite particolari routine del Kernel per sincronizzarli fra loro. Un processo può essere bloccato, congelato, addormentato. A ognuno di questi stati, corrisponde un comportamento di cui parleremo in modo più approfondito nei successivi articoli che dedicheremo a questo sistema operativo.

Riepilogando

In questa prima parte abbiamo toccato concetti che sono basilari per comprendere a fondo il sistema operativo *GEOS*. Abbiamo descritto l'architettura generale del sistema, ponendo l'accento sulla sua capacità di gestire i flussi di eventi. Quindi abbiamo illustrato il ruolo delle routine di servizio e abbiamo classificato gli eventi in tre tipi principali. Nel prossimo numero di *Commodore Gazette* approfondiremo la struttura fisica del sistema di gestione degli eventi e inizieremo a parlare delle strutture di menu e icone. Tutte le informazioni e gli argomenti che abbiamo trattato e che verranno illustrati nei prossimi articoli sono tratti dalla guida ufficiale al sistema operativo scritta dagli stessi creatori di *GEOS* alla Berkeley e di prossima pubblicazione in italiano dalla IHT Gruppo Editoriale (la casa editrice di *Commodore Gazette*): *Guida ufficiale alla programmazione di GEOS*.

Per iniziare a programmare in ambiente *GEOS* questo strumento di lavoro è indispensabile. In esso sono riportate, in maniera molto chiara e dettagliata, tutte le informazioni che riguardano il sistema e la sua programmazione.

Nei prossimi articoli approfondiremo la struttura interna del sistema in maniera molto discorsiva. Non ci inoltreremo nelle nozioni riguardanti la programmazione vera e propria (una serie di articoli non potrebbe mai essere sufficiente per un argomento tanto complesso, vario e delicato, per il quale vi rimandiamo alla *Guida alla programmazione*), ma cercheremo di puntare i nostri riflettori sull'organizzazione interna di GEOS, sforzandoci di renderla perfettamente comprensibile a tutti, anche a coloro che non si sono mai accostati allo studio di un sistema operativo.

Inoltre, quando la quantità degli argomenti trattati ce lo permetterà, inizieremo a fare qualche considerazione sulle possibili applicazioni, con particolare riferimento alle caratteristiche inedite di cui il sistema dispone. ■

CORSO DI PROGRAMMAZIONE IN LM PER C-64: DODICESIMA PUNTATA

LE INTERFACCE COL MONDO ESTERNO E IL MODO TESTO

È venuto il momento di iniziare a parlare delle interazioni fra computer e mondo esterno e quindi di interfacce per la gestione dei dispositivi di I/O. Inoltre tratteremo la rappresentazione dei testi sullo schermo e i codici ASCII

di Sergio Fiorentini

(N.d.R.) Nel corso dell'articolo l'autore ha talvolta utilizzato lettere maiuscole in modo sintatticamente improprio, per particolari esigenze didattiche. Poiché le puntate che costituiscono questo corso si integrano reciprocamente, consigliamo a chi ci segue per la prima volta di richiedere le copie arretrate della rivista (numeri 1/2/3/4/86, 1/2/3/4/5/6/7/87).

Nelle puntate precedenti di questo corso sono state esaminate le istruzioni del Microprocessore 6510, e si è posto l'accento su come questo microprocessore, per poter funzionare, dovesse leggere istruzioni allocate in memoria (RAM o ROM).

Avevamo anche visto come i dati (operandi delle diverse istruzioni) vengono letti ed elaborati dall'Unità Aritmetico Logica presente nel Microprocessore.

Tuttavia, un sistema costituito da un Microprocessore, dalle memorie RAM e dalle memorie ROM, potrebbe sì elaborare i dati, ma non potrebbe comunicare con l'esterno, ovvero ricevere informazioni (INPUT) né tantomeno trasmetterle (OUTPUT).

Al fine di permettere a un sistema a Microprocessore di comunicare con l'esterno vengono introdotti particolari circuiti denominati "Interfacce". Tali circuiti da un lato vengono collegati al Bus Dati, al Bus Indirizzi e al Bus di Controllo, e dall'altro ai particolari dispositivi esterni che dovranno controllare: tastiere, monitor, registratori, disk drive...

Come tutti i microcomputer, anche il Commodore 64, dovendo comunicare con l'esterno, dispone di interfacce, per l'esattezza 4. Queste 4 interfacce, per poter esplicare i loro compiti, devono venir indirizzate dal Microprocessore, ovvero comparire nell'area di indirizzamento di quest'ultimo. Nel C-64 alle interfacce viene riservata un'area di memoria di 4K che a partire da $D000 si estende fino a $DFFF.

Vediamo come quest'area viene ripartita fra le diverse interfacce, i nomi delle interfacce e l'area occupata da ognuna:

da $D000 a $D3FF	area riservata al VIC (Video Interface Controller): MOS 6569. Interfaccia video (1K).
da $D400 a $D800	area riservata al SID (Sound Interface Device): MOS 6581. Interfaccia audio (1K).
da $D800 a $DBFF	area riservata alla RAM colore da 1Knibble, in questo caso non si tratta di un' interfaccia.
da $DC00 a $DCFF	area riservata al CIA1 (Complex Interface Adaptor): MOS 6526. Interfaccia complessa 1 (256 byte).
da $DD00 a $DDFF	area riservata al CIA2 (Complex Interface Adaptor): MOS 6526. Interfaccia complessa 2 (256 byte).
da $DE00 a $DEFF	area riservata a un'eventuale interfaccia esterna da applicare sulla porta espansione (256 byte).
da $DF00 a $DFFF	area riservata a un' eventuale interfaccia esterna da applicare sulla porta espansione (256 byte).

Come avrete notato, le interfacce condividono la stessa area di indirizzamento della ROM caratte-

ri (da SD000 a SDFFF), alla quale il Microprocessore può accedere impostando a %1 il bit(2) CHAREN presente nell'interfaccia di configurazione di sistema allocata all'indirizzo $0001.

Di quest'ultima interfaccia si è già parlato nella scorsa puntata, illustrando il significato dei 3 bit meno significativi; ora vederemo l'uso dei rimanenti 3 bit (i 2 bit più significativi sono del tutto inutilizzati).

I bit in questione servono per controllare il registratore, e agiscono nel seguente modo:

bit(3): impostato normalmente come output, va a collegarsi alle circuiterie di scrittura presenti sul registratore.

bit(4): impostato normalmente come ingresso, permette di controllare se viene premuto qualche tasto sul registratore. Sarà a %1 per indicare tasto premuto o a %0 per indicare nessun tasto premuto.

bit(5): impostato normalmente come uscita, controlla il motore incaricato del trascinamento del nastro nel registratore. Sarà a %1 per indicare motore fermo, e a %0 per indicare motore in funzione.

L'interfaccia video

Passeremo ora all'analisi dell'interfaccia video (MOS 6569) che è l'integrato più costoso e raffinato presente nel C-64.

In questa sede non ci soffermeremo sulle sue caratteristiche hardware, quanto piuttosto sulla sua programmabilità ovvero su come impostare i diversi registri contenuti in questa interfaccia. Tuttavia prima di analizzare la programmazione vera e propria del dispositivo, si rende necessario dare uno sguardo d'insieme al suo funzionamento e ai compiti che deve assolvere.

Come avevamo visto fin dalle prime puntate di questo corso, il Microprocessore 6510 necessita, per il proprio funzionamento, di un segnale di temporizzazione denominato clock. Questo segnale, unitamente a diversi altri che non esamineremo ora, viene generato dall'interfaccia video.

È per questo motivo che il C-64 non può funzionare senza questo integrato.

Un altro compito di vitale importanza a cui assolve l'interfaccia video è quello di effettuare il "refresh" delle memorie, che rinfrescando il contenuto delle RAM, evita che i dati in esse custoditi vengano persi.

Oltre a queste mansioni marginali, ma di vitale importanza, l'interfaccia video ha il compito di permettere la visualizzazione dei dati su un monitor. Questi dati potranno essere alfanumerici (costituiti da caratteri, cifre o simboli) o grafici (disegni).

Prima di illustrare la vera e propria programmazione dell'interfaccia video esaminiamo il meccanismo che governa la visualizzazione dei dati sul monitor. Uno dei componenti più importanti del monitor è il "Tubo Catodico". Si tratta essenzialmente di un tubo sottovuoto che contiene tre cannoni elettronici (uno per il rosso, uno per il verde e uno per il blu), ognuno dei quali proietta un fascio di elettroni contro i fosfori che rivestono internamente lo schermo frontale. Quando i fosfori, che sono di tre diversi tipi, vengono investiti dai fasci elettronici, si illuminano emettendo luce in uno dei tre colori fondamentali.

Intorno al collo del tubo catodico sono collocate delle bobine, dette bobine di deflessione, il cui campo magnetico devia i fasci dei cannoni elettronici, consentendo di visualizzare i tre puntini colorati in punti diversi dello schermo.

Durante il normale funzionamento, alle suddette bobine di deflessione sono applicati dei segnali a rampa (è un tipo di forma d'onda) di diversa frequenza che consentono ai raggi dei cannoni elettronici di effettuare la scansione dell'intero schermo.

Per l'esattezza il puntino luminoso, il cui colore e la cui luminosità, dipendono dalle diverse percentuali dei tre colori primari, e quindi dall'intensità di emissione dei tre cannoni elettronici, si sposta da sinistra a destra e dall'alto in basso, scandendo l'intero schermo.

Il cannone elettronico scandisce un pixel alla volta e, attivandone i fosfori, produce la visualizzazione del pennello elettronico, ma poiché in un secondo vengono visualizzati ben 50 quadri, e ogni quadro è costituito da più di cento linee, la persistenza dei fosfori (parametro saliente di ogni monitor) e della retina dell'occhio umano fanno sì che l'utente veda l'intero schermo illuminato. In questo modo l'immagine viene creata un pixel alla volta, ma l'osservatore ha l'impressione che tutti i pixel vengano aggiornati contemporaneamente e il reale sfarfallio dell'immagine non viene avvertito.

Praticamente un monitor per poter funzionare deve ricevere dal calcolatore un segnale che lo informi (ben 8 milioni di volte al secondo) del colore dei singoli puntini che appaiono sullo schermo.

Tale segnale deve anche contenere alcuni sincronismi che avvertono le circuiterie del monitor di incominciare la visualizzazione di una nuova linea o di un nuovo quadro. Questo segnale viene opportunamente generato dall'interfaccia video.

Il VIC quindi, necessita di due informazioni diverse: come e cosa visualizzare. Per quanto riguarda il come, esistono all'interno della stessa interfaccia 46 registri che consentono un completo controllo. Mentre, per quel che riguarda cosa visualizzare, l'interfaccia video accede a memorie RAM o ROM esterne dalle quali attinge le

opportune informazioni. L'interfaccia, attraverso il Bus Indirizzi e il Bus Dati, è in grado, come il Microprocessore, di leggere una particolare area di MEMORIA. In quest'area dovranno essere contenuti tutti i dati da visualizzare.

Ovviamente il Microprocessore e l'interfaccia video non possono accedere contemporaneamente alla RAM, infatti il Bus Indirizzi è unico in tutto il calcolatore e se viene utilizzato da un dispositivo, non può essere impiegato da un altro. Per questo motivo, il Microprocessore utilizza il Bus Dati e il Bus Indirizzi per mezzo ciclo di clock, mentre per l'altra metà di detto ciclo questi Bus sono a disposizione dell'Interfaccia Video.

Fin dalle prime puntate avevamo visto che il Microprocessore può indirizzare, grazie alle sue 16 linee d'indirizzamento (costituenti il Bus Indirizzi), ben 64K di memoria. Per l'interfaccia video, invece, le linee di indirizzamento risultano essere solo 14, per cui l'area indirizzabile da questo dispositivo è solo di 16K.

Quest'area accessibile all'interfaccia video (e anche al Microprocessore) è denominata "banco video". Potremmo dire che il Microprocessore "vede" la RAM a cui può accedere e la stessa cosa potremmo dire del VIC. In questo contesto non solo il "campo visivo" del VIC è minore di quello del Microprocessore, ma i due punti di vista sono diversi, ovvero una particolare locazione di memoria avrà un certo indirizzo per la MPU e un altro per il VIC. Comunque la cosa non deve spaventare; per quanto ci riguarda faremo sempre riferimento al punto di vista del Microprocessore, la cui memoria indirizzabile è già stata descritta nella scorsa puntata.

In sede di progetto del C-64 si è pensato di rendere variabile la localizzazione del banco video; agendo su 2 bit di un apposito registro dell'interfaccia CIA 2 è possibile allocare il banco video in una delle quattro zone disponibili.

Il registro in questione si trova all'indirizzo $DD00 e i bit che controllano il banco video sono bit(0) e bit(1).

Lo schema che segue illustra le diverse allocazioni del banco video a seconda dei valori assunti da questi 2 bit:

bit(1)	bit(0)	banco	da	a
%1	%1	0	$0000	$3FFF
%1	%0	1	$4000	$7FFF
%0	%1	2	$8000	$BFFF
%0	%0	3	$C000	$FFFF

Il banco video selezionato all'accensione del computer è quello n. 0 che si estende da $0000 a $3FFF.

Per poter cambiare banco video è possibile utilizzare una delle seguenti operazioni logiche: AND, OR, EOR.

Come avevamo accennato precedentemente l'interfaccia video è in grado di funzionare in diversi modi. Cominciamo l'esame di questi modi da quello impostato al momento dell'accensione del calcolatore: il modo testo.

Funzionamento in modo testo

Se si guarda lo schermo del monitor durante il funzionamento di un normale programma in Basic, si potrà vedere che è formato da 25 righe costituite ognuna da 40 caratteri, ragion per cui lo schermo è articolato in 25 righe e 40 colonne (che d'ora in avanti verranno menzionate come righe schermo e colonne schermo), per un totale di 1000 caratteri (vedere Tavola 1).

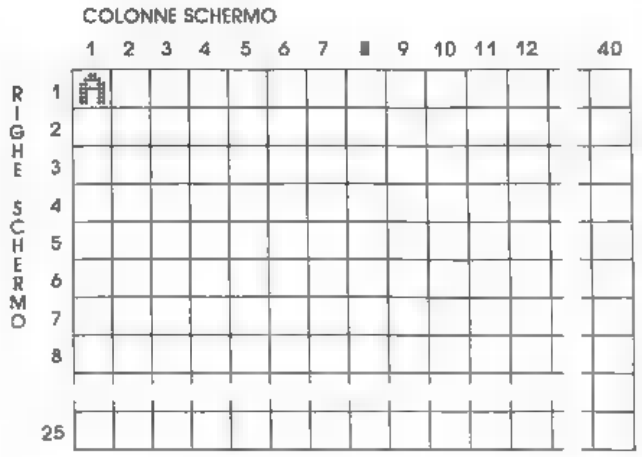


Tavola 1

A sua volta ogni carattere, anche se a prima vista non sembra, risulta essere formato da 8 linee ognuna delle quali è costituita da 8 puntini che possono assumere il colore di fondo o un altro colore (detto colore carattere). I puntini citati si chiamano "Pixel" e costituiscono l'entità più piccola visualizzabile sullo schermo. Un carattere è quindi organizzato in una matrice quadrata di 8 linee (linee carattere) per 8 colonne (colonne carattere), per un totale di 64 pixel (vedere Tavola 2). Basta un semplice calcolo per rendersi conto di come tutto lo schermo sia costituito da 64.000 pixel.

Sono necessarie diverse informazioni per visualizzare un simile schermo, ora vedremo nei dettagli quali sono.

Innanzitutto occorrerà stabilire con quali colori dovranno essere visualizzati i vari caratteri, nonché il colore del bordo e il colore di fondo.

Dal momento che nel Commodore 64 sono disponibili 16 colori diversi, e ogni colore è individuato univocamente dal suo "codice colore", un numero da 0 a 15, occorreranno 4 bit per rappresentare un colore: sono i 4 bit che costituiscono il cosiddetto "nibble colore".

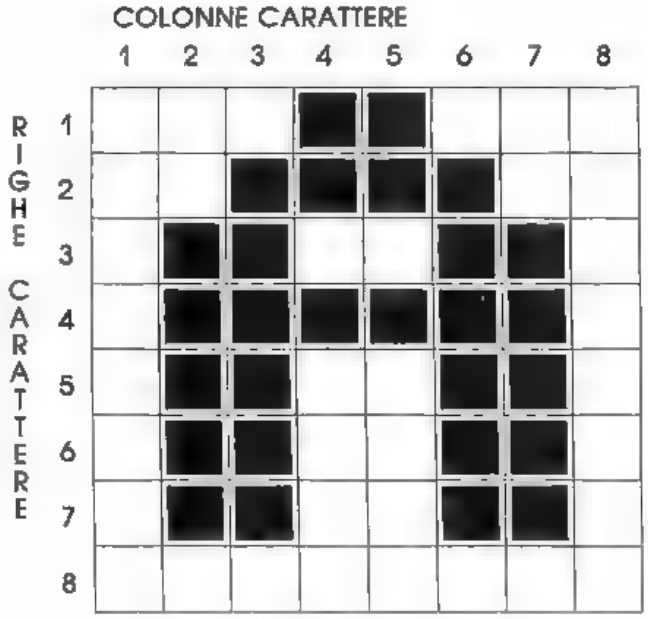


Tavola 2

Ecco le diverse rappresentazioni, in binario, esadecimale e decimale dei colori disponibili sul C-64:

Bin.	Esa.	Dec.	Colore
%0000	$0	0	Nero
%0001	$1	1	Bianco
%0010	$2	2	Rosso scuro
%0011	$3	3	Azzurro
%0100	$4	4	Viola
%0101	$5	5	Verde
%0110	$6	6	Blu scuro
%0111	$7	7	Giallo
%1000	$8	8	Arancio
%1001	$9	9	Marrone
%1010	$A	10	Rosso chiaro
%1011	$B	11	Grigio scuro
%1100	$C	12	Grigio medio
%1101	$D	13	Verde chiaro
%1110	$E	14	Blu chiaro
%1111	$F	15	Grigio chiaro

Il primo dato che necessita al VIC per poter lavorare correttamente in modo testo è il colore da usare per il bordo del quadro. Per impostarlo basterà introdurre il valore corrispondente al colore selezionato nel registro:

```
$D020: EC (Exterior Color: Colore del bordo).
```

Il secondo colore da impostare è il colore di fondo, ovvero quello che apparendo sulla parte di schermo non occupata dal bordo contrasterà il colore dei vari caratteri. Il valore del colore selezionato andrà memorizzato nella locazione:

```
$D021: B0C (Background 0 Color: Colore di fondo 0).
```

Poiché (fortunatamente) la maggior parte dei registri del VIC sono registri a lettura e scrittura, ove è possibile leggere l'ultimo valore che si è scritto, è possibile cambiare questi 2 colori utilizzando un monitor o le classiche istruzioni Poke da Basic.

Ovviamente i contenuti di questi registri possono anche venir alterati durante l'esecuzione di un qualunque programma: il codice che segue cambierà ad altissima velocità il colore del bordo, tanto velocemente, che all'interno dello stesso quadro, il bordo apparirà formato da tante lineette colorate in rapido movimento.

Noi useremo un assembler simbolico: a voi tradurlo se intendete assemblarlo tramite Monitor.

```
            .ORG        $1000
EC          .EQU        $D020
loop        INC         EC
            CLC
            BCC         loop
            .END
```

I colori dei caratteri possono, invece, venir indicati per ogni singolo carattere, e tutti insieme costituiscono una matrice di 1000 byte che viene memorizzata esternamente al VIC, in un'area di memoria denominata "memoria colore". La circuiteria del C-64 è impostata in maniera tale che la memoria colore può venir letta dal VIC indipendentemente dal banco video selezionato; essa viene allocata nell'area $D800 - $DBE7. Tale memoria è nel formato nibble, ovvero ogni locazione contiene solo 4 bit (il numero di bit sufficiente per memorizzare uno dei 16 codici colore possibili).

Esiste una corrispondenza biunivoca tra le locazioni costituenti la memoria colore e il colore dei vari caratteri rappresentati sullo schermo: il colore del carattere che si trova nella prima riga di schermo e nella prima colonna di schermo (cioè il primo carattere in alto a sinistra), si trova memorizzato nel primo nibble della memoria colore, $D800. Il colore del carattere immediatamente alla sua destra si trova nella locazione di memoria successiva, $D801, mentre il colore dell'ultimo carattere (in fondo a destra) sulla stessa riga si trova alla locazione $D827.

La locazione successiva $D828, conterrà invece il colore del primo carattere della seconda riga di schermo.

Procedendo in questo modo, si vede che il colore dell'ultimo carattere visualizzato è memorizzato alla locazione $DBE7.

La subroutine che segue consente di visualizzare col colore prescelto tutti i caratteri presenti sullo schermo.

Appena viene mandata in esecuzione, la subroutine assume che al momento della chiamata l'accumulatore contenga il codice del colore con il quale impostare tutti i caratteri visualizzati sullo schermo.

```
            .ORG        $1000
ColMem      .EQU        $D800

            LDY         #ColMem
            LDX         #ColMem
            STY         $FB
            STX         $FC
            LDX         #4
            LDY         #0
ripeti      STA         ($FB),Y
            INY
            BNE         ripeti
            INC         $FC
            DEX
            BNE         ripeti
            RTS

            .END
```

Occorrono alcuni chiarimenti circa la subroutine precedente: innanzitutto l'istruzione LDY #ColMem significa: carica in modo immediato il byte basso del valore attribuito al simbolo ColMem nel registro indice Y. In questo specifico caso l'istruzione è equivalente a: LDY #$00.

Analogamente l'istruzione LDX #ColMem significa: carica in modo immediato il byte alto del valore attribuito al simbolo ColMem nel registro indice X. In questo specifico caso l'istruzione è equivalente a: LDX #$D8.

Come si potrà notare la subroutine precedente procederà fino alla locazione $DBFF compresa, ossia riempirà 1024 byte anziché i 1000 richiesti, tuttavia la cosa non riveste grande importanza, dato che di solito nei 24 byte modificati in eccedenza dalla subroutine non sono di solito memorizzate informazioni.

Oltre ai vari colori, il VIC, per poter visualizzare lo schermo, deve conoscere quali caratteri posizionarvi. Poiché sullo schermo possono essere visualizzati 1000 caratteri, esisterà un'altra area di memoria, detta "memoria dello schermo", accessibile dal VIC, che dovrà contenere le informazioni relative ai caratteri da visualizzare.

La memoria di schermo ha le stesse dimensioni della memoria colore, 1000 byte, e può, come vedremo più avanti, venir allocata in diversi punti all'interno del banco video. Come per la memoria colore esisteva una corrispondenza biunivoca tra il colore di rappresentazione di un carattere sullo schermo e il contenuto della corrispondente locazione nella memoria colore, così a ogni locazione della memoria schermo viene associato in modo univoco un carattere visualizzato sullo schermo.

All'atto dell'accensione del calcolatore la memoria schermo si trova allocata a partire dall'indirizzo $0400 e si estende sino a $07E7 per un totale di $03E8 (1000) byte. Come si può vedere essa si trova nel banco video 0, quello accessibile al VIC dopo l'inizializzazione che segue l'accensione.

Per consentire la visualizzazione di un carattere con un certo colore la memoria colore deve contenere nella locazione corrispondente a tale carattere il "codice colore" relativo; allo stesso modo, la memoria di schermo dovrà contenere nella locazione corrispondente al carattere visualizzato un particolare codice, detto "codice schermo". L'ordine con cui è organizzata la memoria di schermo è lo stesso della memoria colore, ovvero la prima locazione della memoria di schermo ($0400), conterrà il codice schermo del primo carattere, visualizzato in alto a sinistra sullo schermo. Le locazioni successive conterranno in ordine i codici schermo corrispondenti a vari caratteri della prima riga di schermo e così via.

Terminata la riga, la corrispondenza continuerà col primo carattere della riga successiva, continuando così fino alla copertura dell'intero schermo. Poiché ogni locazione di memoria è organizzata nel formato byte, saranno disponibili 256 codici schermo diversi.

Questo insieme di caratteri prende il nome di "Set di caratteri", ■ nel C-64 ve ne sono due, commutabili premendo il tasto Commodore e il tasto SHIFT. Il primo set di caratteri contiene: cifre, lettere alfabetiche maiuscole, e simboli grafici. Nel secondo set le lettere maiuscole sono sostituite da quelle minuscole, mentre i simboli grafici sono rimpiazzati dalle lettere maiuscole.

Esamineremo ora i due set di caratteri e i loro corrispondenti codici schermo.

Cod.	1	2	Cod.	1	2	Cod.	1	2	Cod	1	■
$00	@		$20	spazio	spazio	$40			$60		
$01	A	a	$21	!	!	$41		A	$61		
$02	B	b	$22	''	''	$42		B	$62		
$03	C	c	$23	#	#	$43		C	$63		
$04	■	d	$24	$	$	$44		■	$64		
$05	E	e	$25	■	%	$45		E	$64		
$06	F	f	$26	&	■	$46		F	$66		
$07	G	g	$27	'	'	$47		G	$67		
$08	H	h	$28	(	(	$48		H	$68		
$09	I	i	$29	)	)	$49		I	$69		
$0A	J	j	$2A	*	*	$4A		J	$6A		
$0B	K	k	$2B	+	+	$4B		K	$6B		
$0C	L	l	$2C	,	,	$4C		L	$6C		
$0D	M	m	$2S	—	-	$4D		M	$6D		
$0E	N	n	$2E	.	.	$4E		N	$6E		
$0F	O	o	$2F	/	/	$4F		■	$6F		
$10	P	p	$30	0	0	$50		P	$70		
$11	Q	q	$31	1	1	$51		Q	$71		
$12	R	r	$32	2	2	$52		R	$72		
$13	S	s	$33	3	3	$53		S	$73		
$14	T	t	$34	4	4	$54		T	$74		
$15	U	u	$35	5	5	$55		■	$75		
$16	V	v	$36	■	6	$56		V	$76		
$17	■	■	$37	7	7	$57		W	$77		
$18	X	■	$38	■	8	$58		X	$78		
$19	Y	y	$39	9	9	$59		Y	$79		
$1A	Z	z	$3A	:	:	$5A		Z	$7A		
$1B	[	[	$3B	;	;	$5B			$7B		
$1C	£	£	$3C	<	<	$5C			$7C		
$1D	]	]	$3D	=	=	$5D			$7D		
$1E	↑	↑	$3E	>	>	$5E			$7E		
$1F	←	←	$3F	?	?	$5F			$7F		

La seconda metà dei codici schermo, (quelli da $80 a $FF), rappresenta i caratteri della prima metà "reversati", ovvero rappresentati in negativo, con il bordo del carattere visualizzato nel colore del carattere e l'interno col colore di fondo.

Nella tavola precedente i caratteri mancanti sono simboli grafici.

Esamineremo ora una routine, che visualizza sullo schermo l'intero set di caratteri disponibile.

```
                .ORG    $1000
MemSchermo      .EQU    $0400

                LDX     #0
ripeti          TXA
                STA     MemSchermo,X
                INX
                BNE     ripeti
                RTS

                .END
```

Se si confronta la Tavola dei codici di schermo con quella dei codici ASCII si osservano alcune differenze. Si rende quindi necessario effettuare una conversione da ASCII a codice schermo prima di poter visualizzare un certo carattere.

Confrontando i due codici si potrà notare che le rappresentazioni delle cifre e dei simboli coincidono, ma si rende necessaria una traslazione sulle lettere alfabetiche, che sono rappresentate a partire dal codice schermo $00 e dal codice ASCII $40.

La subroutine che segue effettuerà tale conversione e visualizzerà sullo schermo il carattere corrispondente al codice ASCII presente nell'Accumulatore al momento della chiamata. La subroutine, si aspetta anche nei registri Y e X, nel formato byte basso, byte alto, la posizione sullo schermo dove visualizzare tale carattere.

```
                .ORG    $1000
memscr          .EQU    $0400

                PHA
                CLC
                TYA
                ADC     #memscr
                STA     $FB
                TXA
                ADC     #memscr
                STA     $FC
                PLA
                CMP     #40
                BCC     NoTrasla
                SBC     #40
NoTrasla        LDY     #0
                STA     ($FB),Y
                RTS

                .END
```

Abbiamo visto come l'interfaccia video, al momento della visualizzazione di un dato carattere, debba accedere sia alla memoria schermo per sapere quale carattere visualizzare sia alla memoria colore per conoscere quale colore deve usare nella rappresentazione.

Rimane da chiedersi come il VIC riesce a determinare esattamente la rappresentazione di ogni singolo carattere a partire dal semplice codice schermo.

La risposta è semplice: esiste una terza area di memoria, oltre alla memoria di schermo e alla memoria colore, che viene consultata dall'interfaccia video per conoscere l'esatta configurazione del carattere che ci si appresta a visualizzare: "la memoria caratteri". Come avevamo detto precedentemente, ogni carattere consta di una matrice quadrata articolata in 8 linee, ognuna di 8 pixel.

Ogni pixel, una volta visualizzato sullo schemo potrà essere acceso o spento, ovvero visualizzato nel colore di quel carattere (letto dalla memoria colore) o nel colore di fondo, che è unico per tutto lo schermo. Poiché ogni pixel potrà trovarsi esclusivamente in uno di questi due stati sarà possibile assegnare un bit a ogni pixel costituente il carattere: a pixel spento il bit corrispondente sarà impostato a %0, a pixel acceso corrisponderà un bit impostato ad %1.

Ogni linea carattere (linee orizzontali da cui è formato il carattere), risulta a sua volta costituita da 8 pixel, per cui sarà possibile associarle un byte, i cui singoli bit determinano lo stato dei vari pixel costituenti la linea stessa. Quindi tutte le informazioni relative alla visualizzazione di un certo carattere saranno contenute in 8 byte, ognuno dei quali conterrà i dati per rappresentare una certa linea carattere.

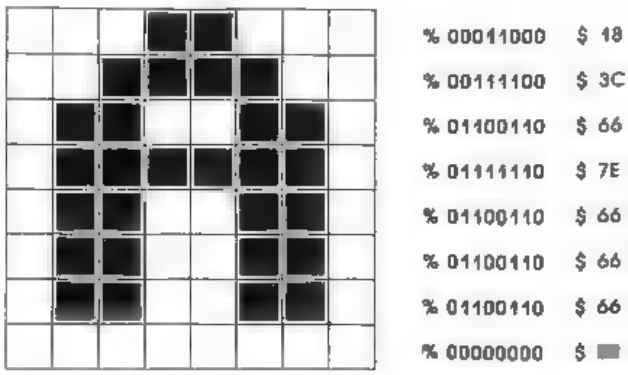


Tavola 3

La Tavola 3 esemplifica come viene memorizzata nella memoria caratteri la rappresentazione della lettera A. Poiché ogni set di caratteri si compone di 256 caratteri diversi, la memoria caratteri dovrà contenere 2048 byte (256 * 8).

Dal momento che nel C-64 si hanno a disposizione due set di caratteri (che non possono essere usati contemporaneamente sullo stesso schermo), le due memorie caratteri si estenderanno per complessivi 4096 byte: questa è l'estensione totale della ROM caratteri.

■

A.A.AMIGA
periferiche offresi

PRODUZIONE

D-Smart II drive esterno da 3,5" compatibile con tutta la gamma Amiga: possibilità di configurare il proprio sistema all'accensione.

Half-2-One espansione di memoria da 512 Kb con orologio per Amiga 500; montaggio interno.

MIDI-X interfaccia MIDI per Amiga 1000 ■ Amiga 500/2000

Kit hard disk (per A-2000 con scheda MS-DOS) kit per il montaggio dell'hard disk all'interno della Amiga 2000 senza rinunciare all'uso del secondo drive da 3,5" ■ senza compromettere l'uso degli slot.

Kit drive 3,5" (per Amiga 2000) drive da 3,5" da montare internamente.

Kit espansione 512 Kb (per Amiga 2000) kit di 16 chip da 256 Kbit con istruzioni per espandere di 512 Kb la memoria dell'Amiga 2000.

Cavo per TV-Monitor permette il collegamento di un comune TV-Monitor alla uscita RGB dell'Amiga.

IMPORTAZIONE

StarBoard2 2 Mb espansione di memoria da 2 Mb autoconfigurante per Amiga 1000; permette l'installazione del modulo Multifunction. Disponibile anche in altri formati.

Multifunction modulo da installare sulla StarBoard2: comprende orologio con batteria tampone, controllo di parità, zoccolo per coprocessore matematico (68881), funzione di RAM disk protetta.

MouseTime orologio con batteria tampone per Amiga 1000 dotato di rimando della porta giochi.

Kit di montaggio per 68010 kit per la sostituzione del microprocessore 68000.

KickStart eliminator kit per il montaggio del KickStart su ROM; aumenta la RAM di 256 Kb.

FutureSound digitalizzatore audio prodotto dalla Applied Vision.

PerfectSound digitalizzatore audio prodotto dalla Sun Rize.

Digi-view digitalizzatore di immagini.

Genlock permette la miscelazione di immagini esterne con immagini generate da Amiga.

Tavoletta grafica Easyl tavoletta grafica funzionante con qualsiasi software; può essere usata al posto del mouse.

Monitor Philips RGB analogico monitor a colori.

Monitor Eizo 3010 a fosfori persistenti monitor monocromatico ■ fosfori bianchi persistenti; elimina il flicker.

Jitter Rid schermo antiriflesso da applicare al monitor; diminuisce l'effetto del flicker.

Plotter Roland DXY 990 plotter formato A3 ■ otto colori con funzione di digitizer.

Plotter Roland DXY 980 plotter formato A3 a otto colori.

Stampanti Epson linea completa di stampanti dalle più economiche a matrice d'aghi, alla sofisticatissima laser.

BAESSO GRAFICA

Disponibili in stock tutti i modelli Amiga

BYTEC

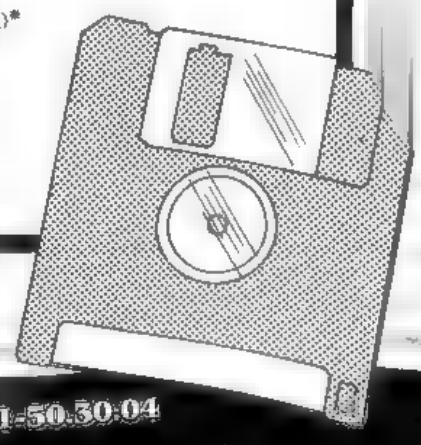
Azienda importatrice e produttrice di periferiche per Amiga 500-1000-2000, a prezzi imbattibili!!!

Ecco alcuni esempi:

D-smart II singolo	£	298.000
D-smart II doppio	£	485.000
Half-2-one	£	210.000
MIDI-X per Amiga 500-1000-2000	£	94.000
Kit hard disk per Amiga 2000	£	890.000
Espansione 512 Kb per Amiga 2000	£	98.000
Cavo video per TV-monitor	£	35.000
Cavo stampante per Amiga 500-2000	£	15.000
StarBoard2 2 Mb	£	990.000
StarBoard2 1 Mb	£	710.000
StarBoard2 512 Kb	£	630.000
Upper Deck 1 Mb	£	310.000
Upper Deck 0 Kb	£	120.000
Multifunction	£	190.000
Kit 16 chip 256 Kbit (512 Kb)	£	98.000
FutureSound	£	300.000
PerfectSound	£	180.000
Tavoletta grafica Easyl	£	840.000
Monitor Philips RGB analogico	£	420.000
Monitor Eizo 3010 a fosfori persistenti	£	220.000
Jitter Rid	£	39.000
Stampante Epson LX 800*		
Stampante Epson EX 800*		
Stampante Epson GQ 3500*		
Kit drive 3.5" per Amiga 2000*		
Kit di montaggio per 68010*		
KickStart eliminator*		
Digi-view		
Genlock*		
Plotter Roland DXY 990*		
Plotter Roland DXY 980*		

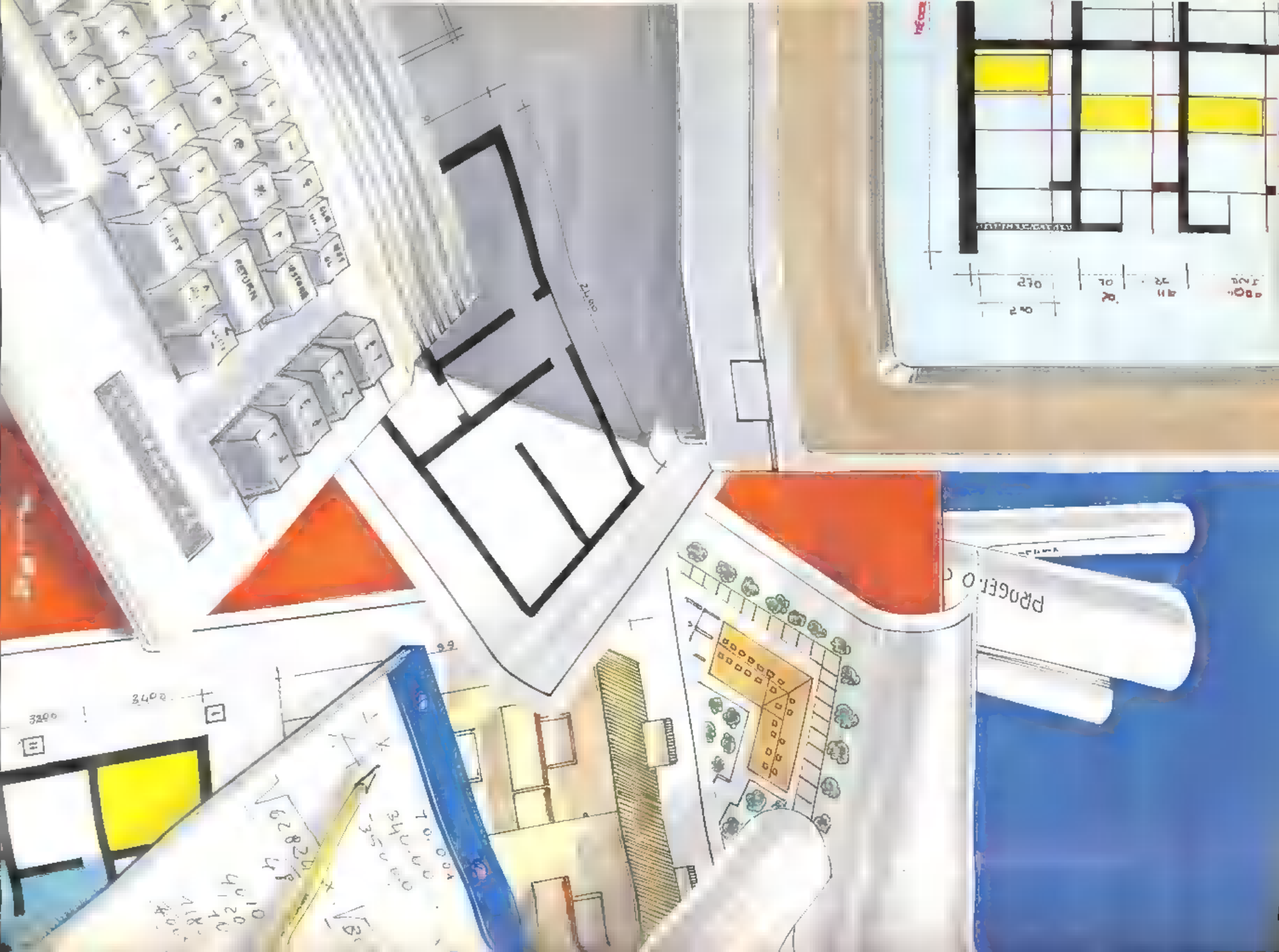
TUTTI I PREZZI SONO IVA INCLUSA

***Telefonare**



Richiedete il nostro catalogo, vi invieremo **in omaggio**
un microdisk contenente preziose utility per il vostro Amiga

BYTEC ■ Via S. Secondo, 95 ■ 10128 Torino ■ Tel. (011) 59.25.51-50.30.04


RETURN
PROJET

LISTATI: EQUO CANONE

AL COMPUTER L'AFFITTO DA PAGARE O ESIGERE

Un programma per C-64 che risolve velocemente e con precisione gli ingarbugliati calcoli che devono venir effettuati, calcolatore alla mano, per valutare l'equo canone

di Andrea Mascaretti

Questo programma consente di calcolare l'equo canone d'affitto di un appartamento.

La legge sull'equo canone, entrata in vigore il 30 luglio del 1978, si applica a tutte le abitazioni costruite in edilizia libera con l'esclusione di ville, castelli e palazzi storici, seconde case, abitazioni per esigenze transitorie (villeggiatura...), abitazioni situate in comuni che abbiano meno di 5.000 abitanti e la cui popolazione non sia soggetta a rapido incremento.

La misura dell'equo canone

Principio base della legge è che gli immobili destinati a uso di abitazione non debbano rendere al proprietario più del 3,85 per cento all'anno del loro valore locativo. Per valore locativo si intende il risultato della moltiplicazione tra il costo teorico di produzione di un metro quadrato dell'immobile (costo unitario) e il numero dei metri quadrati che lo costituiscono.

Poiché il costo di un metro quadrato di abitazione non è verificabile in nessun modo, la legge lo fissa secondo le caratteristiche dell'appartamento, del luogo in cui si trova e dell'epoca in cui è stato costruito.

I parametri o coefficienti che entrano nel calcolo sono in tutto nove:

1) costo base per metro quadrato
2) superficie convenzionale
3) tipologia catastale
4) classe demografica del comune di appartenenza
5) ubicazione nel territorio comunale
6) livello di piano
7) vetustà (anno di costruzione)
8) stato di manutenzione
9) presenza o meno dell'arredamento (completo)

La formula del calcolo per ottenere l'equo canone mensile è la seguente:

costo base x coefficienti correttivi x superficie convenzionale x 0,0385 / 12

I coefficienti di determinazione

Dal momento che i valori dei coefficienti sono già espressi nel programma, spieghiamo qui di seguito il significato di ciascun coefficiente:

1) **Costo base**

È il valore attribuito dalla legge a ogni metro quadrato della superficie convenzionale di appartamento teorico.

2) **Superficie convenzionale**

Ogni appartamento è normalmente costituito da una certa superficie coperta abitabile (l'appartamento vero e proprio) e di parti accessorie, non abitabili, come balconi, cantine e così via. Soltanto la superficie coperta abitabile entra nel computo dell'equo canone per intero: le altre parti vanno calcolate con "sconti" maggiori o minori a seconda dell'incidenza che hanno sul valore dell'immobile.

Tutte le misure si calcolano escludendo i muri (perimetrali e interni), ma comprendono gli stipiti di porte e finestre e gli eventuali armadi a muro.

3) **Tipologia catastale**

È il coefficiente che fa cambiare il canone in relazione alla qualità di un alloggio. Le categorie previste sono otto, e corrispondono a quelle impiegate dai catasti di tutte le province.

4) **Classe demografica**

Il canone è più alto nelle grandi città, più basso nei piccoli centri. Il coefficiente viene determinato prendendo come base di riferimento la popolazione che risiede nel comune.

5) **Ubicazione**

Il canone è più alto in centro e più basso in periferia. Il compito di dividere il territorio in zone dove l'equo canone si determina con valori diversi è comunque di grande importanza.

6) **Livello di piano**

Il canone è più alto al piano attico e diminuisce al piano terra e seminterrati. Il coefficiente di piano si applica solo se l'edificio ha più di due piani compreso il terreno (almeno tre piani fuori terra): questo significa che negli edifici composti dal solo piano terreno e dal primo piano questo parametro viene ignorato, portando il coefficiente automaticamente a 1.

7) **Vetustà**

Con questo termine si intende l'età dell'immobile. Il canone diminuisce a mano a mano che l'edificio invecchia e si degrada.

8) **Stato di manutenzione**

La definizione completa di questo coefficiente è "stato di conservazione e manutenzione". Il suo scopo è di diminuire il canone quando l'appartamento si trova in cattive condizioni, o qualora non sia mai stato adeguato ai modi di vita moderni. Per determinare lo stato di conservazione e manutenzione bisogna tenere conto di otto elementi, di cui sei relativi all'appartamento:

1) pavimenti
2) pareti e soffitti
3) infissi (porte e finestre)
4) impianto elettrico
5) impianto idrico e servizi igienico-sanitari
6) impianto di riscaldamento

e due relativi all'intero edificio:

1) accessi, scale e ascensore
2) facciata, coperture e parti comuni in genere

9) **Presenza di un arredamento completo**

L'arredo deve comprendere tutte le strutture necessarie per la normale vita quotidiana.

Uso del programma

Una volta lanciato il programma, apparirà una schermata di presentazione. Alla pressione di un tasto si entra nel modo menu, dove si avrà la possibilità di capire come si calcola la superficie di un appartamento. Poi si procederà al calcolo dell'equo canone o all'uscita dal programma.

Non è necessario documentare le opzioni offerte dal programma dal momento che quest'ultimo si autodocumenta ampiamente e le informazioni richieste sono quelle che sono state illustrate nella presentazione della legge. Ogni qual volta venga introdotto un numero di parametri sufficiente per computare risultati di rilievo parziali, il programma li documenta nella parte superiore dello schermo.

L'unica precisazione che può rivelarsi utile riguarda uno dei quesiti che il programma pone all'utente. Viene richiesto l'ammontare delle spese che sono state sostenute per riparare, restaurare o ammodernare l'immobile dalla data d'ingresso del primo affituario. Di questo ammontare il programma calcola il 5% e lo congloba nei suoi calcoli.

Nel concludere la descrizione di *Equo canone*, è necessario precisare che ritornando al menu principale, una volta terminati i calcoli, i dati correnti vengono integralmente persi, e che il programma non è abilitato a salvarli né su carta, né su disco. Opzione che, benché probabilmente utile, non è stata inserita per non ingigantire ulteriormente le già ragguardevoli dimensioni del programma.

Listato: *Equo Canone*

```
10 REM ------------------------
   --------
20 REM        E Q U O    C A N O
   N E
30 REM
40 REM          COPYRIGHT (C),198
   7
50 REM
60 REM             MASCSOFT,MILANO
70 REM
80 REM ------------------------
   --------
90 PRINTCHR$(8)
100 GOTO 5500
110 POKE 53280,0:POKE53281,0
120 FOR X=0TO 8:MQ(X)=0:NEXT X
130 REM ----------------------
   --------
140 REM INPUT:SUPERFICIE CONVEN
   ZIONALE
150 REM ----------------------
   --------
160 REM ----------------------
   --------
161 REM ----------------------
   --------
162 GOSUB 7700:PRINT"
163 PRINT"  NSERISCI L'ANNO IN
   CORSO (1987-1999)"
164 PRINT"  ANNO ==>19";:V=1
   :GOSUB 5270:IP$="19"+IP$
165 JK=VAL(IP$):IF JK<1987 OR J
   K>1999 THEN 162
170 REM ----------------------
   --------
171 V=1:FL=0
172 GOSUB 7700
175 PRINT"  -OSTO BASE A M
   Q. :"
176 PRINT"  'EDIFICIO E' STAT
   O ULTIMATO :"
177 PRINT"  1) PRIMA DEL 1975"
178 PRINT"  2) DOPO IL 1975"
179 PRINT"  SCEGLI ?(1-
   2)"
180 GETA$:IFA$="" THEN 180
181 IFA$="2" THEN GOSUB 7000:A$
   =IP$:GOSUB 7700:GOTO 184
182 IFA$="1" THEN A$="1974":AN=
   1974:GOSUB 7700:GOTO 184
183 GOTO 180
184 PRINT"  -I QUALE ANNO VUOI
    CHE CALCOLI L'EQUO  CANO
   NE ? (1975-1999)"
185 PRINT"  INSERISCI L'ANNO :
   "
186 PRINT"
   "
187 PRINT"  ANNO 19";:V
   =1:GOSUB 5270:IF VAL(IP$)<7
    OR VAL(IP$)>99 THEN 186
188 IF 1900+VAL(IP$)=AN THEN 19
   0
189 KK=VAL(IP$):NA=KK:GOSUB 750
   0:GOTO 195
190 PRINT"  'ANNO DEL CALCOLO
   DELL'EQUO CANONE E'  ERRATO
    IN QUANTO DEVE ESSERE";
191 PRINT" MAGGIORE  DELL'ANNO
    IN CUI E' STATO ULTIMATO
   L'EDIFICIO"
192 PRINT"  PREMI UN TAS
   TO"
193 GETA$:IFA$="" THEN 193
194 GOSUB 7700:GOTO 164
195 GOSUB 8000
206 REM ----------------------
   --------
207 PRINT" ":GOSUB 3440:V=1
208 PRINT"
```

```
    NSERISCI I MQ.TOTALI DEL
    L'APPARTAMENTO"
209 PRINT"
    MQ.TOTALI =>";:GOSUB 5270
    :MQ=VAL(IP$)
210 IF MQ<=5 OR MQ>=300 THEN 20
    9
220 PRINT"";
230 IF MQ>=71 THEN PRINT"UNITA'
     SUPERIORE A MQ.70"
240 IF MQ=>46 AND MQ<=70 THEN P
    RINT"UNITA' TRA MQ.46 E MQ.
    70"
250 IF MQ<=45 THEN PRINT"UNITA'
     INFERIORE A MQ.46"
260 PRINT"
    -'E'QUALCHE STANZA CON M
    URO H<1.70(S/N)"
270 GETA$:IFA$=""THEN270
280 IF A$<>"S" AND A$<>"N" THEN
     270
290 IF A$="S" THEN MU=MQ-0.3:GO
    TO310
300 MU=MQ:GOTO 370
310 PRINT""MQTAB(10)"0.
    3"TAB(17)MU
320 PRINT"
    ";
330 IF MQ>=71 THEN PRINT"1,00"T
    AB(32)MU
340 IF MQ=>46 AND MQ<=70 THEN M
    U=MU*1.1:PRINT"1,10"TAB(32)
    MU
350 IF MQ<=45 THEN PRINT"1,20"T
    AB(32)MU:MU=MU*1.2
360 MQ(1)=MU:GOTO 450
370 PRINT""MQTAB(17)MU
380 PRINT"
    ";
390 IF MQ>=71 THEN PRINT"1,00"T
    AB(32)MU
400 IF MQ=>46 AND MQ<=70 THEN M
    U=MU*1.1:PRINT"1,10"TAB(32)
    MU
410 IF MQ<=45 THEN PRINT"1,20"T
    AB(32)MU:MU=MU*1.2
420 MQ(1)=MU
430 REM -----------------------
    --------
440 REM -----------------------
    --------
450 PRINT"":PRINT"
    "
460 PRINT"
    "
470 PRINT"
    "
480 PRINT"
    IETE IN POSSESSO DI UN B
    OX ? (S/N)     "
490 GETA$:IFA$=""THEN490
500 IF A$<>"S" AND A$<>"N" THEN
     490
510 IF A$="N" THEN GOTO720
520 PRINT"
    NSERISCI I MQ.TOTALI DEL
    BOX
530 PRINT"
    MQ.TOTALI =>";:GOSUB 5270
    :MQ=VAL(IP$)
540 IF MQ<=5 OR MQ>=300 THEN 53
    0
550 PRINT"";
560 PRINT"AUTORIMESSA SINGOLA (
    |*)"
570 PRINT""MQ
580 PRINT"
    -'E'QUALCHE MURO H<1.70
     ? (S/N)        "
590 GETA$:IFA$=""THEN590
600 IF A$<>"S" AND A$<>"N" THEN
     590
610 IF A$="S" THEN MU=MQ-0.3:GO
    TO630
620 MU=MQ:GOTO 680
630 PRINT"0.3"
640 PRINT"
    "MU
650 MU=MU*0.50
660 PRINT"
    "MU
670 MQ(2)=MU:GOTO 740
680 PRINT"
    "MU
690 MU=MU*0.50
700 PRINT"
    "MU
710 MQ(2)=MU
720 REM -----------------------
    --------
730 REM -----------------------
    --------
740 PRINT"":PRINT"
    "
750 PRINT"
    "
760 PRINT"
    "
770 PRINT"
    VETE UN POSTO MACCHINA IN
     COMUNE (S/N)"
780 GETA$:IFA$=""THEN780
790 IF A$<>"S" AND A$<>"N" THEN
     780
800 IF A$="N" THEN GOTO1010
810 PRINT"
    NSERISCI I MQ.TOTALI DEL
    POSTO MACCHINA"
820 PRINT"
    MQ.TOTALI =>";:GOSUB 5270
    :MQ=VAL(IP$)
830 IF MQ<=5 OR MQ>=300 THEN 82
    0
840 PRINT"";
850 PRINT"POSTO MACCHINA IN COM
    UNE"
860 PRINT""MQ
870 PRINT"
    -'E'QUALCHE MURO H<1.70
     ? (S/N)        "
880 GETA$:IFA$=""THEN880
890 IF A$<>"S" AND A$<>"N" THEN
     880
900 IF A$="S" THEN MU=MQ-0.3:GO
    TO920
910 MU=MQ:GOTO 970
920 PRINT"0.3
930 PRINT"
    "MU
940 MU=MU*0.20
950 PRINT"
    "MU
960 MQ(3)=MU:GOTO 1010
970 PRINT"
    "MU
980 MU=MU*0.20
990 PRINT"
    "MU
1000 MQ(3)=MU
1010 REM ----------------------
    ---------
1020 REM ----------------------
    ---------
1030 PRINT"":PRINT"
    "
1040 PRINT"
    "
1050 PRINT"
    "
1060 PRINT"
    OSSEDETE BALCONI,TERRA
    ZZI,CANTINE(S/N) "
1070 GETA$:IFA$=""THEN1070
1080 IF A$<>"S" AND A$<>"N" THE
    N 1070
1090 IF A$="N" THEN GOTO1300
1100 PRINT"
    NSERISCI I MQ.TOTALI DI
     QUESTI FATTORI "
1110 PRINT"
    MQ.TOTALI =>";:GOSUB 52
    70:MQ=VAL(IP$)
1120 IF MQ<=3 OR MQ>=300 THEN 1
    110
1130 PRINT"
    ";
1140 PRINT"BALCONI,TERRAZZI E C
    ANTINE"
1150 PRINT""MQ
1160 PRINT"
    -'E'QUALCHE MURO H<1.
    70 ? (S/N)     "
1170 GETA$:IFA$=""THEN1170
1180 IF A$<>"S" AND A$<>"N" THE
    N 1170
1190 IF A$="S" THEN MU=MQ-0.3:G
    OTO1210
1200 MU=MQ:GOTO 1260
1210 PRINT"
    0.3"
1220 PRINT"
    "MU
1230 MU=MU*0.25
1240 PRINT"
    "MU
1250 MQ(3)=MU:GOTO 1300
1260 PRINT"
    "MU
1270 MU=MU*0.25
1280 PRINT"
    "MU
1290 MQ(3)=MU
1300 REM ----------------------
    ---------
1310 REM ----------------------
    ---------
1320 PRINT"":PRINT"
    "
1330 PRINT"
    "
1340 PRINT"
    "
1350 PRINT"
    VETE SUPERF. SCOPERTA I
    N GODIMENTO(S/N)"
1360 GETA$:IFA$=""THEN1360
1370 IF A$<>"S" AND A$<>"N" THE
    N 1360
1380 IF A$="N" THEN GOTO1500
1390 PRINT"
    NSERISCI I MQ.TOTALI DE
    LLA SUPERFICIE  "
1400 PRINT"
    MQ.TOTALI =>";:GOSUB 52
    70:MQ=VAL(IP$)
1410 IF MQ<=5 OR MQ>=300 THEN 1
    400
1420 PRINT"
    ";
1430 PRINT"SUPERF.SCOPERTA IN G
    ODIMENTO ESCLUSIVO"
1440 PRINT""MQ
1450 PRINT"
    "MQ
1460 MU=MQ*0.15
1470 MQ(5)=MU
1480 PRINT"
    "MU
1490 MQ(4)=MU:GOTO 1500
1500 REM ----------------------
    ---------
1510 REM ----------------------
    ---------
1520 PRINT"":PRINT"
    "
1530 PRINT"
```

```
1540 PRINT"
1550 PRINT"
VETE UN GIARDINO NEL CO
NDOMINIO (S/N)
1560 GETA$:IFA$=""THEN1560
1570 IF A$<>"S" AND A$<>"N" THE
N 1560
1580 IF A$="N" THEN GOTO1690
1590 PRINT"
NSERISCI I MQ. TOTALI DE
LLA SUPERFICIE "
1600 PRINT"
MQ. TOTALI =>";:GOSUB 52
70:MQ=VAL(IP$)
1610 IF MQ<=5 OR MQ>=300 THEN 1
600
1620 PRINT"
";
1630 PRINT"GIARDINO NEL CONDOMI
NIO"
1640 PRINT"
"MQ
1650 PRINT"
"MQ
1660 MU=MQ*0.10
1670 MQ(6)=MU
1680 PRINT"
"MU
1690 REM ------------------------
-----
1700 REM CALCOLO SUP.CONVENZION
ALE
1710 REM ------------------------
-----
1720 PRINT"
1730 PRINT"
1740 PRINT"
1750 SC=MQ(1)+MQ(2)+MQ(3)+MQ(4)
+MQ(5)+MQ(6)
1760 PRINT"
"S
C
1770 PRINT"
ONO GIUSTI I DATI IN
TABELLA (S/N)"
1780 GETA$:IFA$=""THEN1780
1790 IF A$="N" THEN GOTO206
1800 REM ------------------------
----------
1810 REM INPUT:COSTO UNITARIO D
I PRODUZ.
1820 REM ------------------------
----------
1821 GOSUB 8000
1830 PRINT"
":GOSUB 3710
1840 PRINT"
";
1850 PRINT"
1860 PRINT"
1870 PRINT"
";
1880 PRINT"INSERISCI LA REGIONE
 DI RESIDENZA :"
1890 PRINT"=> ";:V=0:GOSUB 527
0:RE$=IP$:GOSUB 5070:IF FL
AG=0 THEN 1840
1900 PRINT"
"LI:P(1)=LI
:Z$(1)=RE$
1910 GOSUB 5220
1920 PRINT"
";
1930 GOSUB 4180
1940 FOR X=0 TO N
1950 PRINTT$(X):NEXT
1960 PRINT"
NSERISCI IL TIPO D
I ABITAZIONE (1-8)"
1970 GETA$:IFA$="" THEN GOSUB
5410:IFA$="" THEN 1970
1980 I=VAL(A$):IF I<1 OR I>N TH
EN 1970
1990 PRINT"
"T(I):P(2)=T(I):Z$(2)=ST$
(I)
2000 GOSUB 5220
2010 PRINT"
";
2020 GOSUB 4770
2030 FOR X=0 TO N
2040 PRINTD$(X):NEXT
2050 PRINT"
NSERISCI NUMERO AB
IT.NEL COMUNE(1-6)"
2060 GETA$:IFA$="" THEN GOSUB
5410:IFA$="" THEN 2060
2070 I=VAL(A$):IF I<1 OR I>N TH
EN 2060
2080 I=VAL(A$):PRINT"
"D(I):
P(6)=D(I):Z$(3)=SD$(I)
2090 GOSUB 5220
2100 PRINT"
";:PR
INT"
,BICAZIONE
"
2110 PRINT"
) COMUNI SUPERIOR
I A 20.000 ABITANTI
2120 PRINT"
) COMUNI FINO A 2
0.000 ABITANTI
2130 PRINT"
SCEGLI (
-
)"
2140 GETA$:IFA$="" THEN 2140
2150 IF A$="1" THEN F=1:GOTO 21
80
2160 IF A$="2" THEN F=2:GOTO 21
80
2170 GOTO 2140
2180 PRINT"
";
2190 IF F=1 THEN GOSUB 4360
2200 IF F=2 THEN GOSUB 4560
2210 FOR X=0 TO
2220 IF F=1 THEN PRINTU1$(X):NE
XT
2230 IF F=2 THEN PRINTU2$(X):NE
XT
2240 IF F=1 THEN PRINT"
NSERIS
CI LA ZONA DI ABITAZIONE (
1-5)"
2250 IF F=2 THEN PRINT"
NSERIS
CI LA ZONA DI ABITAZIONE (
1-3)
2260 GETA$:IFA$="" THEN GOSUB
5410:IFA$="" THEN 2260
2270 I=VAL(A$):IF I<1 OR I>N TH
EN 2260
2280 IF F=1 THEN PRINT"
"U1(I):P(3)=U1(I)
2290 IF F=2 THEN PRINT"
"U2(I):P(3)=U2(I)
2300 IF F=1 THEN Z$(4)=S1$(I)
2310 IF F=2 THEN Z$(4)=S2$(I)
2320 GOSUB 5220
2330 GOSUB 4620
2340 PRINT"
";
2350 PRINT"L'EDIFICIO HA PIU' D
I DUE PIANI COMPRESOIL TER
RENO ? (S/N)"
2360 GETA$:IFA$="" THEN GOSUB
5410:IFA$="" THEN 2360
2370 IF A$="S" THEN 2400
2380 IF A$="N" THEN I=3:SL$(3)=
"EDIFICIO MAX. 1 PIANO":GO
TO 2490
2390 GOTO 2360
2400 PRINT"
";
2410 PRINT"
2420 PRINT"
";
2430 GOSUB 4620
2440 FOR X=0 TO N
2450 PRINTL$(X):NEXT
2460 PRINT"
NSERISCI IL LIVELL
O DEL PIANO (1-4)"
2470 GETA$:IFA$="" THEN GOSUB
5410:IFA$="" THEN 2470
2480 I=VAL(A$):IF I<1 OR I>N TH
EN 2470
2490 PRINT"
"L(I):
P(4)=L(I):Z$(5)=SL$(I)
2500 GOSUB 5220:F=0
2501 IF AN=>1975 THEN ET=JK-AN:
F=1
2510 PRINT"
";
2520 PRINT"
2530 PRINT"
";
2531 IF F=1 THEN PRINT"
LI ANN
I DELLO STABILE SONO :
";E
T:TE=ET
2532 IF F=1 THEN GOSUB 10000:GO
TO 2570
2540 PRINT"
NSERISCI GLI ANNI D
ELLA CASA (1-80)"
2550 PRINT"ANNI =>
";:V=1:GOSUB
 5270
2551 J=VAL(IP$)
2552 IF AN=1974 AND J>12THEN 25
60
2555 PRINT"
GL
I ANNI DELL'EDIFICIO SONO
ERRATI ...."
2556 GOSUB 10000
2557 PRINT"
2558 GOTO 2500
2560 ET=VAL(IP$):Z$(6)=IP$
2570 IF ET>=1 AND ET <=5 THEN C
O=1
2580 IF ET>=6 AND ET <=20 THEN
ET=ET-6:CO=0.99-(ET/100)
2590 IF ET>=21 AND ET <=50 THEN
 ET=ET-21:CO=0.845-((ET/10
00)*5)
2600 IF ET>=51 THEN CO=0.70
2610 PRINT"
"CO:P(5)=CO
2620 GOSUB 5220
2630 PRINT"
";
2640 GOSUB 4950
2650 FOR X=0 TO N
2660 PRINTC$(X):NEXT
2670 PRINT"
NSERISCI STATO DEL
L'APPARTAMENTO(1-3)"
2680 GETA$:IFA$="" THEN GOSUB
5410:IFA$="" THEN 2680
2690 I=VAL(A$):IF I<1 OR I>N TH
EN 2680
2700 I=VAL(A$):PRINT"
"C(I
):P(7)=C(I):Z$(7)=SC$(I)
2710 GOSUB 5220
2720 PRINT"
";
2730 PRINT"
REGIONE:
";Z$(1)
2740 PRINT"
TIPOLOGIA:
";Z$
(2)
2750 PRINT"
DEMOGR. :
";Z$(3)
2760 PRINT"
UBICAZIONE:
";Z$
(4)
2770 PRINT"
LIVELLO PIANO:
"
;Z$(5)
2780 PRINT"
VETUSTA' ANNI:
"
;
2781 IF F=1 THEN PRINTTE
2782 IF F=0 THEN PRINTZ$(6)
2790 PRINT"
CONSERVAZIONE:
"
;Z$(7)
2800 PRINT"
ATTENDI CALCOLO CO
STO UNITARIO. . . ."
2810 FOR X=1 TO 2000:NEXT
2820 CU=INT(P(1)*P(2)*P(3)*P(4)
*P(5)*P(6)*P(7))
2830 PRINT"
"CU
2840 PRINT"
2850 PRINT"ONO GIUSTI I DATI I
```

```
    N TABELLA (S/N)"
2860 GETA$:IFA$=""THEN2860
2870 IF A$="N" THEN 1830
2880 GOSUB 5220
2890 REM ------------------------------
2900 REM ------------------------------
              CALCOLO
     EQUO CANONE
2910 REM ------------------------------
2920 REM ------------------------------
2925 KK=1900+KK
2930 FOR X=1 TO 4:CA(X)=0:CM(X)
     =0:NEXT X
2940 PRINT"":GOSUB 3920
2941 PRINT"ANNO:";KK
2950 PRINT"SC
2960 PRINT""CU
2970 VL=INT(SC*CU)
2980 CA(1)=INT(VL*0.0385)
2990 CM(1)=INT(CA(1)/12)
3000 PRINT""VL
3010 PRINT""
     CA(1)
3020 PRINT""CM(1)
3025 IF PE=1 OR PE=0 THEN GOTO
     3030
3026 Q=INT((CA(1)*PE)/100)
3027 CA(1)=CA(1)+Q
3028 CM(1)=INT(CA(1)/12)
3030 PRINT"";
3040 PRINT"CI SONO STATE DELLE
     RIPARAZIONI NELL'AP-PARTAM
     ENTO ? (S/N)"
3050 GETA$:IF A$="" THEN 3050
3060 IF A$<>"S" AND A$<>"N" THE
     N 3050
3070 IF A$="N" THEN 3160
3080 PRINT"";
3090 PRINT"

3100 PRINT"";
3110 PRINT"INSERISCI IL PREZZO
     DELLA RIPARAZIONE :"
3120 PRINT"PREZZO =>";:V=1:GOS
     UB 5270:PR=VAL(IP$)
3130 CA(2)=INT((PR*5)/100)
3140 CM(2)=INT(CA(2)/12)
3150 PRINT""CA(2)
3160 PRINT""CM(2)
3170 PRINT""PR
3180 PRINT"";
3190 PRINT"

3200 PRINT"";
3210 PRINT"";
3220 PRINT"L'APPARTAMENTO E' AM
     MOBILIATO? (S/N)"
3230 GETA$:IF A$="" THEN 3230
3240 IF A$<>"S" AND A$<>"N" THE
     N 3230
3250 IF A$="N" THEN 3300
3260 CA(3)=INT(((CA(1)*30)/100)
     )
3270 CM(3)=INT(CA(3)/12)
3280 PRINT""CA(3)
3290 PRINT""CM(3)
3300 PRINT"";
3310 PRINT"

3320 CA(0)=CA(1)+CA(2)+CA(3)
3330 CM(0)=CM(1)+CM(2)+CM(3)
3350 PRINT""CA(0)
3360 PRINT""CM(
     0)
3370 PRINT""CA(0)
3380 PRINT""CM(
     0)
3390 PRINT"";
3391 PRINT"3)..EQUO CANONE M
     ENSILE PER IL";KK
3392 PRINT"   COMPRENSIVO VAR
     IAZIONI     :"
3393 PRINT"             IMPORTO
     :£ ";CM(0)
3400 PRINT"PREMI UN TASTO PER
     TORNARE AL MENU....."
3410 GETA$:IFA$="" THEN 3410
3420 GOTO 5710
3430 GOTO3430
3440 REM ------------------------------
3450 REM ------------------------------
              TABELLA
     :SUPERF.CONVENZIONALE
3460 REM ------------------------------
3470 REM ------------------------------
3480 PRINT"UPERFICIE CONVEN
     ZIONALE"
3490 PRINT"┌──────────┬──────┐"
3500 PRINT"│UP.     │VANI  │SUP
     .    │COEFF.│SUPERF.│"
3510 PRINT"│REALE   │H<1.70│TOT
     ALE  │      │CONVEN.│"
3520 PRINT"├──────────┼──────┤"
3530 PRINT"│      =     │"
3540 PRINT"│  0,50 =    │"
3550 PRINT"│  0,20 =    │"
3560 PRINT"│  0,25 =    │"
3570 PRINT"│  0,15 =  │ ---- =  │"
3580 PRINT"│  0,10 =  │ ---- =  │"
3590 PRINT"└──────────┴──────┘"
3600 PRINT"  SUPERFICIE TOT.CO
     NVENZIONALE│      │"
3610 PRINT"-----------------
     -----------------"
3620 PRINT"1)":PRINT"2)":PRIN
     T"3)":PRINT"4)":PRINT"5)":
     PRINT"6)"
3630 RETURN
3640 :
3650 :
3660 REM ------------------------------
3670 REM ------------------------------
              TABELLA
     :COSTO UNITARIO DI
3680 REM           PRODUZIONE
3690 REM ------------------------------
3700 REM ------------------------------
3710 :
3720 :
3730 PRINT"OSTO DI PRODUZIO
     NE"
3740 PRINT"┌──────────┬──────┐"
3750 PRINT"│COSTO BASE│TIPOLOG
     IA│DEMOGR.│ UBICAZ. │"
3760 PRINT"│  A  MQ.  │CATASTA
     LE│ ABIT. │  ZONA   │"
3770 PRINT"├──────────┼──────┤"
3780 PRINT"│     │     │     │"
3790 PRINT"├──────────┼──────┤"
3800 PRINT"│LIVELLO  │VETUSTA'│
     CONSERV.│ COSTO   │"
3810 PRINT"│ PIANO   │  ANNI  │
     STATO   │ UNITARIO │"
3820 PRINT"├──────────┼──────┤"
3830 PRINT"│     │     │     │"
3840 PRINT"└──────────┴──────┘"
3850 RETURN
3860 :
3870 :
3880 REM ------------------------------
3890 REM ------------------------------
              TABELLA
     :CALCOLO EQUO CANONE
3900 REM ------------------------------
3910 REM ------------------------------
3920 :
3930 :
3940 :
3950 PRINT"CALCOLO QUO CANON
     E"
3960 PRINT"┌──────────┬──────┐"
3970 PRINT"│SUPERF.  │COSTO    │
     VALORE    │COEFF.│"
3980 PRINT"│CONVENZ.│UNITARIO │
     LOCATIVO   │3,85% │"
3990 PRINT"├──────────┼──────┤"
4000 PRINT"│          =
       0,0385="
4010 PRINT"└──────────┴──────┘"
4020 PRINT" RIS │CANONE ANNUO│M
     ESI│CANONE MENSILE│"
4030 PRINT"  ┬  ├──────────┤"
4040 PRINT"  └──┤         :
     12 =          │"
4050 PRINT" 1)..│          :
     12 =          │"
4060 PRINT" 2)..│          :
     12 =          │"
4070 PRINT" 3)..│          :
     12 =          │"
4080 PRINT"   └──────────┘"
4090 PRINT"1)..IPARAZIONI FA
     TTE ALLO STABILE O AI
     LOCALI"
4110 PRINT"    (5% DI £ -------
     ----)"
4120 PRINT"2)..AGGIORAZIONI
     PER APPARTAMENTO
     AMMOBILIATO (MAX.30%)"
4130 RETURN
4140 :
4150 :
4160 REM ------------------------------
4170 REM         TIPOLOGIA
4180 REM ------------------------------
4190 REM T=TIPOLOGIA
4200 N=8:T$(0)="
```

```
4210 ST$(1)="♥IGNORILE"
4220 ST$(2)="-IVILI"
4230 ST$(3)="CONOMICHE"
4240 ST$(4)="OPOLARI"
4250 ST$(5)=",LTRAPOPOLARI"
4260 ST$(6)="_URALI"
4270 ST$(7)="XILLINI"
4280 ST$(8)="IPICI DEI LUOGHI"
4290 T$(1)="1)  ♥IGNORILE ...
     .....      - ♦/1":T(1)=2
     00
4300 T$(2)="2)  -IVILI   ......
     ...........  - ♦/2":T(2)=1
     25
4310 T$(3)="3)  CONOMICHE ...
     ............ - ♦/3":T(3)=1
     05
4320 T$(4)="4)  OPOLARI  .....
     ..........  - ♦/4":T(4)=0.
     80
4330 T$(5)="5)  ,LTRAPOPOLARI
     ..........   - ♦/5":T(5)=0.
     50
4340 T$(6)="6)  _URALI  .......
     ...........  - ♦/6":T(6)=0.
     70
4350 T$(7)="7)  XILLINI .....
     ...........  - ♦/7":T(7)=1.
     40
4360 T$(8)="8)  ♦LLOGGI TIPICI
     DEI LUOGHI. - ♦/11":T(8)=0
     .8
4370 RETURN
4380 REM ---------------------
     ---------------------
4390 REM          UBICAZIONE
4400 REM ---------------------
     ---------------------
4410 REM U=UBICAZIONE
4420 N=5:U1$(0)="
     ♦♦.Γ/Γ"
4430 S1$(1)="♦GRICOLE"
4440 S1$(2)="-DIFICATE PERIFERI
     CHE"
4450 S1$(3)="-RA PERIFERIA E CE
     NTRO"
4460 S1$(4)="♦ONA DI PREGIO"
4470 S1$(5)="-ENTRO STORICO"
4480 S2$(1)="♦GRICOLE"
4490 S2$(2)="-ENTRO EDIFICATO"
4500 S2$(3)="-ENTRO STORICO"
4510 U1$(1)="1)  ♦GRICOLE
                         ":U1(
     1)=0.85
4520 U1$(2)="2)  -DIFICATE PERI
     FERICHE
                         ":U1(
     2)=1
4530 U1$(3)="3)  -RA PERIFERIA
     E CENTRO STORICO    ":U1(
     3)=1.2
4540 U1$(4)="4)  ♦ONA DI PREGIO
                         ":U1(
     4)=1.2
4550 U1$(5)="5)  -ENTRO STORICO
                         ":U1(
     5)=1.3:RETURN
4560 REM ..........
4570 N=3:U2$(0)="
     -♦♦.Γ/Γ"
4580 U2$(1)="1)  ♦GRICOLE
                         ":U2(
     1)=0.85
4590 U2$(2)="2)  -ENTRO EDIFICA
     TO
                         ":U2(
     2)=1
4600 U2$(3)="3)  -ENTRO STORICO
                         ":U2(
     3)=1.1
4610 RETURN
4620 REM

4630 REM          LIVELLO PIANO
4640 REM ---------------------
     ---------------------
4650 REM L=LIVELLO PIANO
4660 SL$(1)="♥EMINTERRATO"
4670 SL$(2)="ERRENO"
4680 SL$(3)=",NTERMEDIO E ULTIM
     O"
4690 SL$(4)="♦TTICO"
4700 N=4:L$(0)="          L.XΓLL
     Γ.♦/Γ"
4710 L$(1)="1)  ♥EMINTERRATO":L
     (1)=0.80
4720 L$(2)="2)  ERRENO":L(2)=0
     .90
4730 L$(3)="3)  ,NTERMEDIO E UL
     TIMO":L(3)=1
4740 L$(4)="4)  ♦TTICO":L(4)=1
     .2
4750 RETURN
4760 REM ---------------------
     ---------------------
4770 REM          DEMOGRAFIA
4780 REM ---------------------
     ---------------------
4790 REM D=DEMOGRAFIA
4800 N=6:D$(0)="          ─ΠΓ-
     ♦-.♦"
4810 D$(1)="1)  ♥UPERIORI A 400
     .000 ABITANTI":D(1)=1.2
4820 SD$(1)="♥UPERIORI A 400.00
     0 ABITANTI"
4830 SD$(2)="♥UPERIORI A 250.00
     0 ABITANTI"
4840 SD$(3)="♥UPERIORI A 100.00
     0 ABITANTI"
4850 SD$(4)="♥UPERIORI A 50.000
     ABITANTI"
4860 SD$(5)="♥UPERIORI A 10.000
     ABITANTI"
4870 SD$(6)="-INO A 10 000 ABIT
     ANTI"
4880 D$(2)="2)  ♥UPERIORI A 250
     .000 ABITANTI":D(2)=1.1
4890 D$(3)="3)  ♥UPERIORI A 100
     000 ABITANTI":D(3)=1.05
4900 D$(4)="4)  ♥UPERIORI A 50.
     000 ABITANTI":D(4)=0.95
4910 D$(5)="5)  ♥UPERIORI A 10
     000 ABITANTI":D(5)=0.9
4920 D$(6)="6)  FINO A 10.000 A
     BITANTI":D(6)=0.6
4930 RETURN
4940 REM ---------------------
     ---------------------
4950 REM          CONSERVAZIONE
     O MANUTENZIONE
4960 REM ---------------------
     ---------------------
4970 REM C=CONSERVAZIONE
4980 N=3:C$(0)="          -Γ/♥Γ_
     X♦♦.Γ/Γ"
4990 C$(1)="1)  /ORMALE":C(1)=1
5000 SC$(1)="/ORMALE"
5010 SC$(2)="\EDIOCRE"
5020 SC$(3)="♥CADENTE"
5030 C$(2)="2)  \EDIOCRE":C(2)=
     .80
5040 C$(3)="3)  ♥CADENTE":C(3)=
     60
5050 RETURN
5060 REM ..........

5070 REM          COSTO BASE
5080 REM ..........

5090 FLAG=0
5100 IF RE$="PIEMONTE"ORRE$="VA
     LLE D'AOSTA"ORRE$="LIGURIA
     "ORRE$="LOMBARDIA"OR RE$=
     TRENTINO"ORRE$="VENETO"ORR
     E$="FRIULI"ORRE$="EMILIA R
     OMAGNA" THEN FLAG=1
5110 IF RE$="TOSCANA"ORRE$="TOS
     CANA"ORRE$="UMBRIA"ORRE$="
     MARCHE"ORRE$="LAZIO" THEN
     FLAG=1
5120 IF RE$="CAMPANIA"ORRE$="AB
     RUZZI"ORRE$="MOLISE"ORRE$=
     "PUGLIA"ORRE$="BASILICATA"
     ORRE$="CALABRIA"ORRE$="SIC
     ILIA"ORRE$="SARDEGNA" THEN
     FLAG=2
5130 IF FLAG=1 THEN LI=XX
5140 IF FLAG=2 THEN LI=YY
5150 RETURN
5160 REM
5170 REM
5180 REM
5190 REM ---------------------
     ------
5200 REM ROUTINE CANCELLA PORZI
     ONE              DI SCHER
     MO
5210 REM ---------------------
     ------
5220 PRINT"           ".
5230 FOR X=1 TO 11:PRINT"

                NEXT X:RETURN
5240 REM ---------------------
     ------
5250 REM ROUTINE SCRITTURA SENZ
     A INPUT
5260 REM ---------------------
     ---
5270 LK=0:IP$=""
5280 PRINT"  ";
5290 GETF$:IF F$="" THEN 5290
5300 IFASC(F$)=13THENPRINT" ":P
     RINT" ":RETURN
5310 IFASC(F$)=20ANDLK<>0THENLK
     =LK-1:IP$=LEFT$(IP$,LK):PR
     INT"  ";:GOTO5280
5320 IFASC(F$)=20ANDLK=0THEN528
     0
5330 IF ASC(F$)=95 THEN 5410
5340 IF V=1 AND ((ASC(F$)<=45)O
     R(ASC(F$)=>58))THEN 5280
5350 IF V=0 AND  (ASC(F$)=32)TH
     EN 5370
5360 IF V=0 AND  ((ASC(F$)<=64)
     OR (ASC(F$)=>97))THEN 5280
5370 AS=ASC(F$)
5380 IF AS=17 OR AS=148 OR AS=1
     45 OR AS=157 OR AS=29 OR A
     S=147 OR AS=18THEN5280
5390 PRINTF$;:LK=LK+1:IP$=IP$+F
     $
5400 GOTO 5280
5410 PRINT"
     VUOI RITORNARE AL MEN
     U" ? (S/N)"
5420 GETP$:IFP$="" THEN 5420
5430 IFP$="N"THENPRINT"


5440 IFP$="N"THEN PRINT"  "
     RETURN
5450 IFP$="S"THEN5890


5460 REM ---------------------
     ------
5470 REM PRESENTAZIONE   EQUO C
     ANONE
5480 REM ---------------------
     ---
5490 REM ---------------------
     -----
5500 PRINT"     ":CLR
5510 POKE 53280,0:POKE 53281,0:
     GOSUB 6290
5520 PRINT"   ────────
5530 PRINT"  |  ┌─┬─┬─┐   |
```

```
5540 PRINT"   |   |  |  |  |  |  |    |
     |  ||  ||  ||  ||
5550 PRINT"   |   |  |  |  |  |  |    |
     |  ||  ||  ||  ||
5560 PRINT"   |---|  |  |  |  |  |    |
     |  |\|  ||\|  ||
5570 PRINT"   |   |  |  |  |  |  |    |
     |--||  ||  ||  ||--|
5580 PRINT"   |   |  |  |  |  |  |    |
     |  ||  ||  ||  ||
5590 PRINT"   |   |  |\ |  |  |  |    |
     |  ||  ||  ||  ||
5600 PRINT"   |___|__|__|__|__|__|____\
     ____ ____ ____ ____
5610 PRINTCHR$(142)"    COP
     YRIGHT (C).1987 MASCSOFT"
5620 PRINT"              MILANO 0
     3/12/1987"
5630 POKE 53280,0
5640 REM RIPETI
5650 PRINT"
     PREMI [F1] PER IN
     IZIARE"
5660 SYS 36864
5670 POKE 53280,0
5680 REM ------------------------
     --------
5690 REM FASE  MENU
5700 REM ------------------------
     --------
5710 PRINT"
5720 PRINTCHR$(14)"
     QUO -ANONE"
5730 PRINTCHR$(14)"       COPY
     RIGHT(C).1987 \ASCSOFT"
5740 PRINT"       1)  -OME CALC
     OLARE LA SUPERFICIE DELL'A
     P-"
5750 PRINT"     PARTAMENTO"
5760 PRINT"   2)  -ALCOLO DELL'
     EQUO CANONE"
5770 PRINT"   3)  ,SCITA PROG
     RAMMA"
5780 PRINT"                COSA SC
     EGLI (1)-(3)) ?"
5790 GETA$ IFA$=""THEN 5790
5800 IF A$="1" THEN 5870
5810 IF A$="2" THEN 110
5820 IF A$="3" THEN 6230
5830 GOTO 5790
5840 REM ------------------------
     --------
5850 REM FASE  SPIEGAZIONE CALC
     OLO              SU
     PERFICIE APPARTAMENTO
5860 REM ------------------------
     --------
5870 PRINT"          \ISURAZION
     E DELL'ALLOGGIO"
5880 PRINT"LA SUPERFICIE DELL'A
     PPARTAMENTO DEVE ES-SERE M
     ISURATA AL NETTO DEI MURI
5890 PRINT" ESTERNI E INTERNI DI
      QUALSIASI TIPO NEL CALCOL
     O CIOE' ENTRA SOLO LA "
5900 PRINT" SUPERFICIE EFFETTIVA
      CALPESTABILE OLTRE A QUEL
     LA DI EVENTUALI ARMADI E"
5910 PRINT" LIBRERIE A MURO."
5920 PRINT"VI RIVELA LA SUPERFI
     CIE STANZA PER     STANZA
      TENENDO PRESENTE "
5930 PRINT"  1)LA STANZA DEVE ES
     SERE MISURATA DA PA    RET
     E A PARETE NEI DUE SENSI
5940 PRINT"    VI TENGA PRESENTE
      CHE OVE DUE PARETI    OPP
     OSTE SIANO  DIVERSA"
5950 PRINT"    LUNGHEZZA ,SI TIE
     NE CONTO DELLA MEDIA    DEL
     LE DUE MISURE."
5960 PRINT"
5970 PRINT"  2)OCCORRE MISURARE
     LA LARGHEZZA E LA     LUN
     GHEZZA DEI VANI PORTA E'
5980 PRINT"    DEI VANI FINESTRA
     ."
5990 PRINT:PRINT"          PR
     EMI UN TASTO.."
6000 GETA$:IFA$="" THEN 6000
6010 PRINT"
6020 PRINT"  3)ANALOGAMENTE BISO
     GNA PROCEDERE PER LA   LUN
     GHEZZA E LA LARGHEZZA DI "
6030 PRINT"    EVENTUALI ARMADI
     E LIBRERIE A MURO."
6040 PRINT
6050 PRINT"VI MOLTIPLICANO TRA
     LORO LE SINGOLE MI- SURE T
     ROVATE PER CIASCUNA VOCE "
6060 PRINT"ESAMINATA.
6070 PRINT"VI SOMMANO TRA DI LO
     RO I RISULTATI OTTE-NUTI A
     LLE VOCI 1,2 E 3 E SI HA"
6080 PRINT"COSI' LA SUPERFICIE
     NETTA DI UNA SINGOLASTANZA
     ."
6090 PRINT"-ON IL MEDESIMO SIST
     EMA SI PROCEDE ALLA MISURA
     ZIONE DELLA PARTE RESTANTE
     "
6100 PRINT"DELL'ALLOGGIO.OTTENE
     NDO COSI'          LA SUP
     ERFICIE CONVENZIONALE"
6110 PRINT"DELL'APPARTAMENTO."
6120 PRINT"     PREMI:"
6130 PRINT"  (M)  PER TORNARE A
     L MENU'"
6140 PRINT"  (P)  PER RIVEDERE
      LA PAG.PRECEDENTE"
6150 GETA$:IFA$=""THEN6150
6160 IF A$="M" THEN 5710
6170 IF A$="P" THEN 5870
6180 GOTO 6150
6190 END
6200 REM ------------------------
     ----
6210 REM QUIT ------------------
     ----
6220 REM ------------------------
     ----
6230 PRINTCHR$(142)"     **** C
     OMMODORE 64 BASIC V2 ****
6240 PRINT
6250 PRINT" 64K RAM SYSTEM  389
     11 BASIC BYTES FREE"
6260 PRINT
6270 PRINT"       COPYRIGHT (C).
     1987 MASCSOFT"
6280 NEW
6290 REM ------------------------
     --------
6300 DATA 162,0,142,32,208,232,
     224,255
6310 DATA 208,245,165,203,201,4
     ,240,3
6320 DATA 76,0,144,96
6330 FOR X=36864 TO 36883
6340 READ SP
6350 POKE X,SP
6360 NEXT
6370 RETURN
7000 GOSUB 7700
7010 PRINT"     INSERISCI L'ANNO
      DI ULTIMAZIONE DELL'     
     EDIFICIO"
7020 PRINT"
     "
7021 PRINT"          ANNO  ";
     V=: GOSUB 6270 IF VAL(IP$
     )>99 THEN 7020
7022 IF VAL(IP$)<75 THEN 7020
7023 IP$="19"+IP$:AN=VAL(IP$):K
     $=IP$
7024 IF AN>1987 THEN PL=1
7030 RETURN
7500 IF KK<=1987 THEN RETURN
7501 PRINT"          INSERISCI IL
     COEFFICIENTE D'AUMENTO
     DELL ANNO ,KK
7510 PRINT"COEFFICIENTE % ";
     V=1:GOSUB 6270:PE=VAL(
     P$):KK=NA:RETURN
7700 REM ------------------------
     ----
7710 REM QUADRATO
7720 REM ------------------------
     ----
7730 PRINT"
7740 PRINT"
                                  "
7750 FOR X=1 TO 21
7760 PRINT"
                                  "
7770 NEXT
7780 PRINT"
                                  "
7790 RETURN
8000 REM
8010 IF AN=1974 THEN 8000
8020 IF AN>1976 OR AN<1975 THEN
     PE=1
8021 REM .
8022 REM 1977
8023 REM .
8030 IF AN=1977 AND KK=1978 THE
     N PE=0.925
8031 IF AN=1977 AND KK=1979 THE
     N PE=25.500
8032 IF AN=1977 AND KK=1980 THE
     N PE=46.650
8033 IF AN=1977 AND KK=1981 THE
     N PE=68.400
8034 IF AN=1977 AND KK=1982 THE
     N PE=91.800
8035 IF AN=1977 AND KK=1983 THE
     N PE=113.100
8036 IF AN=1977 AND KK=1984 THE
     N PE=113.100
8037 IF AN=1977 AND KK=1985 THE
     N PE=129.300
8038 IF AN=1977 AND KK=1986 THE
     N PE=138.150
8041 REM
8042 REM 1978
8043 REM .
8051 IF AN=1978 AND KK=1979 THE
     N PE=14.650
8052 IF AN=1978 AND KK=1980 THE
     N PE=33.750
8053 IF AN=1978 AND KK=1981 THE
     N PE=53.175
8054 IF AN=1978 AND KK=1982 THE
     N PE=74.100
8055 IF AN=1978 AND KK=1983 THE
     N PE=93.150
8056 IF AN=1978 AND KK=1984 THE
     N PE=93.150
8057 IF AN=1978 AND KK=1985 THE
     N PE=107.625
8058 IF AN=1978 AND KK=1986 THE
     N PE=115.500
8061 REM
8062 REM 1979
8063 REM .
8072 IF AN=1979 AND KK=1980 THE
     N PE=15.025
8073 IF AN=1979 AND KK=1981 THE
     N PE=32.025
8074 IF AN=1979 AND KK=1982 THE
     N PE=49.500
8075 IF AN=1979 AND KK=1983 THE
     N PE=65.400
8076 IF AN=1979 AND KK=1984 THE
     N PE=65.400
8077 IF AN=1979 AND KK=1985 THE
     N PE=77.475
8078 IF AN=1979 AND KK=1986 THE
     N PE=84.075
8081 REM
8082 REM 1980
8083 REM .
8091 IF AN=1980 AND KK=1981 THE
     N PE=13.425
8084 IF AN=1980 AND KK=1982 THE
     N PE=27.825
8085 IF AN=1980 AND KK=1983 THE
     N PE=40.950
```

```
8086 IF AN=1980 AND KK=1984 THE
     N PE=40.950
8087 IF AN=1980 AND KK=1985 THE
     N PE=50.925
8088 IF AN=1980 AND KK=1986 THE
     N PE=56.400
8091 REM :
8092 REM  1981
8093 REM :
8094 IF AN=1981 AND KK=1982 THE
     N PE=12.225
8095 IF AN=1981 AND KK=1983 THE
     N PE=23.400
8096 IF AN=1981 AND KK=1984 THE
     N PE=23.400
8097 IF AN=1981 AND KK=1985 THE
     N PE=31.875
8098 IF AN=1981 AND KK=1986 THE
     N PE=36.450
8101 REM :
8102 REM  1982
8103 REM :
8105 IF AN=1982 AND KK=1983 THE
     N PE=9.600
8106 IF AN=1982 AND KK=1984 THE
     N PE=9.600
8107 IF AN=1982 AND KK=1985 THE
     N PE=16.875
8108 IF AN=1982 AND KK=1986 THE
     N PE=20.850
8111 REM :
8112 REM  1983
8113 REM :
8116 IF AN=1983 AND KK=1984 THE
     N PE=1
8117 IF AN=1983 AND KK=1985 THE
     N PE=6.450
8118 IF AN=1983 AND KK=1986 THE
     N PE=9.975
8121 REM :
8122 REM  1984
8123 REM :
8127 IF AN=1984 AND KK=1985 THE
     N PE=6.450
8128 IF AN=1984 AND KK=1986 THE
     N PE=9.975
8131 REM :
8132 REM  1985
8133 REM :
8138 IF (AN=1985 OR AN=1986 OR
     AN=1987)AND (KK=1986 OR KK
     =1987) THEN PE=3.225
8139 IF AN=1976 THEN XX=250000:
     YY=225000
8140 IF AN=1977 THEN XX=325000:
     YY=300000
8141 IF AN=1978 THEN XX=370000:
     YY=340000
8142 IF AN=1979 THEN XX=430000:
     YY=395000
8143 IF AN=1980 THEN XX=500000:
     YY=460000
8144 IF AN=1981 THEN XX=580000:
     YY=530000
8145 IF AN=1982 THEN XX=680000:
     YY=620000
8146 IF AN=1983 THEN XX=770000:
     YY=700000
8147 IF AN=1984 THEN XX=840000:
     YY=765000
8148 IF AN=1985 THEN XX=900000:
     YY=820000
8149 IF AN=1986 THEN XX=900000:
     YY=820000
8150 IF AN=1987 THEN XX=900000:
     YY=820000
8155 IF AN=1975 THEN XX=250000:
     YY=225000
8160 RETURN
9000 REM :
9002 REM PRIMA 1975  (1975-1987
     )
9003 REM :
9005 IF KK=1975 THEN PE=1
9006 IF KK=1976 THEN PE=1
9007 IF KK=1977 THEN PE=1
9008 IF KK=1978 THEN PE=1
9009 IF KK=1979 THEN PE=11.025
9010 IF KK=1980 THEN PE=28.8
9011 IF KK=1981 THEN PE=50.18
9012 IF KK=1982 THEN PE=69.225
9013 IF KK=1983 THEN PE=92.2
9014 IF KK=1984 THEN PE=1
9015 IF KK=1985 THEN PE=106.725
9016 IF KK=1986 THEN PE=118.05
9017 IF KK=1987 THEN PE=126.075
9018 XX=250000:YY=225000
9020 RETURN
10000 FOR X=1 TO 2000
10010 NEXT
10020 RETURN
```

Il listato è disponibile già registrato su disco al prezzo di 20.000 lire (spese postali comprese). Per ordinarlo scrivete (specificando il nome del programma, la versione e il numero della rivista su cui è stato publicato) a:

Commodore Gazette c/o Softmail
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

Non inviate denaro per posta. Il dischetto viene spedito in contrassegno.

Per ordini telefonici:
02/794181 - 799492

COMPUTER GRAFICA

Telecamere e videoregistratori
Digitalizzatori

Mixer video Genlock

* **DIGIVIEW per singoli fotogrammi**
* **VDAMIGA in tempo reale in PAL**
* **Amatoriale**
* **Semiprofessionale**
* **Professionale per banchi di regia**

SOFTWARE PER TITOLI ED EFFETTI SPECIALI
SOFTWARE ORIGINALE CON VARIAZIONE IN PAL
STAMPANTE A GETTO D'INCHIOSTRO XEROX 4020

Corso Re Umberto 128 - 10128 TORINO
Tel. 501647 - Telex 221109 APITO I

Enigma

DEDICATO ALL' *AMIGA*

ENIGMA DISK

VIRUS KILL

ROT

ANIMATOR APPR

WORDPERFECT

DIDATTICA
PRIMI PASSI

MAXIPLAN

L'INTERVISTA

RDOLCTO

RE

DA DICEMBRE, IN EDICOLA TUTTI I MESI

OSSERVIAMO GLI ASTRI ATTRAVERSO IL C-128

Con l'impiego di questo programma il computer diviene una vera e propria finestra sulla volta celeste, consentendo il calcolo della posizione dei corpi astrali e la loro visualizzazione su schermo

di Marco Menichelli

Il tema di questo programma esula dai canoni abitualmente trattati dalle riviste di informatica. L'astronomia amatoriale è infatti materia da ricercarsi altrove, su pubblicazioni che spesso ignorano l'informatica e i mezzi che essa mette a disposizione degli amatori interessati ai movimenti degli astri nel firmamento. Il calcolo della posizione di un pianeta e della Luna, effettuato velocemente e con affidabilità, permette di programmare in anticipo una serata dedicata alle osservazioni. Inoltre la riproduzione dell'intera volta celeste sullo schermo, consente di prevedere eventi astronomici futuri o di rivivere quelli del passato.

Prima di parlare dell'operatività e degli output del programma oggetto di questo articolo, sarà bene che vengono chiariti alcuni termini astronomici e le tecniche note per registrare la posizione di oggetti celesti la cui distanza rende interessante l'osservazione: il Sole, la Luna e i pianeti.

I lettori che già conoscono il tema potranno saltare queste righe e passare direttamente alla descrizione del programma che vi proponiamo.

L'astronomia sferica

Per determinare la posizione degli astri, o per studiarne il moto, è necessario affidarsi all'astronomia sferica. Osservando il cielo in una serata limpida, possiamo immaginare di trovarci al centro di una grande sfera cava sulla cui superficie interna vengono proiettati corpi celesti luminosi: gli astri fissi sono quelli che non si: gli astri fissi sono quelli che non cambiano posizione durante l'arco dell'anno, mentre gli altri che si muovono rispetto a questi sono quelli mobili ai quali siamo particolarmente interessati. Per poter localizzare questi corpi useremo alcuni tipi di coordinate denominate "coordiante astronomiche". Per la misura degli angoli useremo il GRADO, inteso come novantesima parte dell'angolo retto, e i suoi sottomultipli intesi come parti decimali del grado; oppure faremo riferimento all'ora, e ai suoi sottomultipli, intesa come la sesta parte dell'angolo retto (15 gradi; una rotazione completa di 360 gradi corrisponde a 24 ore).

Come ben sappiamo il computer normalmente opera con il radiante, cioè con l'angolo sotteso da un arco di cerchio lungo quanto il raggio. Pertanto durante lo svolgimento del programma *Astronomia* saremo costretti a usare anche questa unità di misura, limitatamente ai calcoli necessari.

I sistemi di coordinate

In astronomia si possono usare vari sistemi di coordinate. Quelli che intervengono nel nostro programma sono tre e precisamente:

- Coordinate Eclittiche
- Coordinate Equatoriali Celesti
- Coordinate Altazimutali.

Il primo dei tre sistemi, oggi quasi in disuso, prende riferimento dal piano dell'ECLITTICA, cioè dal piano di rivoluzione della Terra intorno al Sole. Questo piano è inclinato in media di 23,5 gradi rispetto al prolungamento del piano equatoriale della Terra idealmente esteso fino ad incontrare la sfera celeste. Se si immagina la Terra ferma al centro della sfera, sarà il Sole che, in capo a un anno, percorrerà il circolo massimo chiamato eclittica. Durante il suo movimento

fittizio incontrerà il piano equatoriale nei due punti equinoziali detti punti dell'ARIETE e della LIBRA. Il punto dell'Ariete, denominato anche punto GAMMA o punto VERNALE, segna l'equinozio di primavera. Questo cade verso il 22 di marzo e rappresenta il nodo ascendente dell'eclittica sull'equatore. L'altro punto, quello della Libra, rappresenta il nodo discendente, cioè l'equinozio d'autunno che cade verso il 23 di settembre.

Nel sistema di coordinate eclittiche il punto gamma gioca il ruolo più importante. Costituisce infatti il punto di riferimento sull'eclittica per misurare l'arco della coordinata lambda che rappresenta la LONGITUDINE ECLITTICA, alla stessa stregua con cui si misura la longitudine terrestre prendendo come riferimento il meridiano di Greenwich.

La longitudine eclittica si conta dal punto gamma in senso antiorario, rispetto al polo boreale della sfera celeste, e può assumere qualsiasi valore compreso fra 0 e 360 gradi. Invece la coordinata beta, detta LATITUDINE ECLITTICA, viene computata sul circolo massimo passante per un punto della superficie della sfera celeste, normale al piano dell'eclittica e partendo dall'eclittica stessa. Di conseguenza assumerà valori da 0 a 90 gradi misurati sull'emisfero boreale e da 0 a -90 gradi su quello australe.

Il secondo sistema, quello delle coordinate equatoriali, è oggi il più usato per indicare le posizioni degli astri sulla sfera celeste. Prima di introdurre questo argomento è bene ricordare che il punto gamma, quale nodo determinato dall'eclittica e dall'estensione del piano equatoriale terrestre, detto EQUATORE CELESTE, è un punto comune ai due piani sopra citati. È oltremodo necessario conoscere i concetti di GIORNO e di TEMPO SIDERALE.

È noto che la durata di un giorno solare, periodo di rotazione del pianeta Terra, vale 24 ore. In effetti, questo periodo si riferisce convenzionalmente all'intervallo di tempo che trascorre fra due passaggi successivi del Sole sul meridiano superiore locale (meridiano sud o di mezzogiorno). In questo caso, invece, al posto del sole si prende il punto gamma: il giorno siderale è uguale al tempo che passa tra due passaggi, o culminazioni successive, del punto gamma sul meridiano superiore. Per effetto del moto di rivoluzione della Terra, il giorno solare è più lungo del giorno siderale di circa 3 minuti e 56 secondi. Quindi, come le ore del giorno determinano l' ANGOLO ORARIO del Sole, il tempo siderale determina l'angolo orario del punto gamma riferito, in questo caso, al meridiano superiore. Nel momento in cui il punto gamma transita sul meridiano sono le ore 0 in TEMPO SIDERALE. Quando il punto relativo al nodo si sarà spostato di 15 gradi saranno le ore 1 in TEMPO SIDERALE, e così via fino al compimento di un giorno siderale.

Assimilati questi concetti, potremo dividere in 24 ore il circolo massimo relativo all'equatore celeste, contando da 0 a 23 a partire dal punto gamma e in senso contrario alle lancette dell'orologio rispetto al polo boreale. In tal modo ogni meridiano passante per un qualsiasi punto della sfera celeste, intersecando perpendicolarmente l'equatore celeste, determinerà il valore angolare dell'arco espresso in ore, minuti e secondi. Questa nuova dimensione prende il nome astronomico di coordinata alfa o di ASCENSIONE RETTA. L'altra coordinata equatoriale, contata sul meridiano passante per un punto a partire dall'equatore celeste, prende il nome di coordinata delta o DECLINAZIONE. Quest'ultima può oscillare tra il valore +90 e -90 gradi. Qualsiasi punto appartenente al circolo massimo relativo all'equatore celeste avrà declinazione uguale a 0 gradi. Conoscendo il Tempo Siderale locale sarà facile determinare la posizione del punto gamma che possiede ascensione retta $0^h\ 0^m\ 0^s$, e di conseguenza computare anche la posizione sulla sfera celeste di un qualsiasi punto di ascensione retta e declinazione note.

Le coordinate ALTAZIMUTALI di un corpo celeste, il terzo sistema di coordinate, si riferiscono al piano dell'orizzonte dell'osservatore e alla verticale individuata con il "filo a piombo", il cui prolungamento incontra la sfera celeste di un punto detto ZENIT (il punto opposto è il NADIR). Le coordinate del sistema sono l'ALTEZZA sull'orizzonte e la distanza angolare misurata in senso orario da nord verso est, chiamata AZIMUT. Il nord dell'orizzonte si riferisce al polo nord dell'asse di rotazione della Terra. L'Altezza può assumere valori compresi fra 0 gradi (l'oggetto si trova sul piano orizzontale) e 90 gradi quando arriva a coincidere con quella dello Zenit. Valori negativi indicano che l'oggetto si trova sotto l'orizzonte e pertanto non è visibile. L'Azimut può assumere valori da 0 a 360 gradi. Un corpo celeste posto in direzione nord avrà Azimut di 0 gradi, lo stesso posto in direzione est avrà Azimut di 90 gradi. Questo sistema è pratico per individuare la posizione di un oggetto solo quando si conosce l'istante in cui questo assume tali coordinate. Infatti per effetto dell'apparente rotazione della sfera celeste, l'Azimut e l'Altezza sono soggetti a variare continuamente.

Descrizione del programma

Soffermiamoci ora ad analizzare il funzionamento del programma *ASTRONOMIA*. Leggendo il menu principale nel primo listato si nota che questo è composto da sette opzioni. Di queste solo *EFFEMERIDI*, *CONVERSIONI* e *CALCOLO DELLA PASQUA* portano all'esecuzione di un programma. Le altre opzioni relative ai programmi *ECLISSI*, *VISIBILITÀ CELESTI* e *EFFEMERIDI COMETE* saranno oggetto di prossime pubblicazioni.

Il secondo listato illustra un

piccolo programma in linguaggio macchina che si occupa di effettuare la copia su carta della pagina grafica 320x200 relativa all'uscita a 40 colonne del C-128. Esso va trascritto a parte e, una volta avviato, produce su disco un file PRG di nome H.C. che sarà caricato in memoria automaticamente all'avvio del programma principale.

L'opzione *EFFEMERIDI* si sceglie premendo Return in presenza del menu. Successivamente è necessario far fronte ad alcune semplici richieste relative alla data e all'istante del giorno in cui ci interessano le Effemeridi del sistema solare. Inoltre si devono fornire le coordinate geografiche del luogo di osservazione, espresse in gradi decimali, che comunemente corrispondono alla LONGITUDINE e alla LATITUDINE della città in cui si abita. La data dovrà essere compresa fra l'1 gennaio 1901 ed il 31 dicembre 2100 e viene inoltrata immettendo due cifre per il giorno, due cifre per il mese e quattro cifre per l'anno, una di seguito all'altra (ad es. il 5 febbraio 1987 si scriverà 05021987). L'ora deve essere indicata in TEMPO UNIVERSALE, facendo riferimento all'ora relativa al meridiano di Greenwich. Quindi se desideriamo le Effemeridi relative alle ore 12 e 30 minuti, segnate dal nostro orologio, dobbiamo immettere le ore 11 e 30 minuti. Questi dati debbono essere forniti immettendo due cifre per l'ora, due cifre per i minuti e due cifre per i secondi. La latitudine e la longitudine del luogo di osservazione possono essere rilevate con sufficiente approssimazione da un qualsiasi atlante geografico anche di tipo scolastico. La Tavola 1 riporta le coordinate di alcune città italiane. Per la LONGITUDINE geografica ci atterremo alle nuove norme dell'AIU che considera POSITIVE tutte le longitudini a est di GREENWICH (da 0 a +180 gradi) e NEGATIVE tutte le altre ad ovest (da 0 a -180 gradi). Il valore della LATITUDINE geografica accettato dal programma può oscillare da +89,999 a -89,999 gradi. Tutti gli input relativi ai dati sopra citati sono sottoposti a controllo in maniera da ridurre al minimo eventuali immissioni errate.

Una volta immessi questi dati il programma è già in grado di fornire tutte le più importanti informazioni relative al Sole, ai pianeti e alla Luna. Innanzi tutto calcola il Tempo Siderale e quello locale relativo alla longitudine geografica dell'osservatore, poi visualizza sullo schermo alcuni dati relativi alla nostra stella, il Sole, fra i quali:

– La LONGITUDINE assoluta, espressa in gradi e decimali. L'altra coordinata del Sole, la LATITUDINE, non viene visualizzata in quanto risulta sempre uguale a 0 gradi. Infatti il Sole giace sempre sull'eclittica.

– Le DIMENSIONI ANGOLARI apparenti, espresse in gradi decimali. La misura si riferisce al diametro apparente del Sole proiettato sulla sfera celeste.

– La MAGNITUDINE, che è legata alla brillanza apparente del Sole. A brillanze crescenti corrispondono magnitudini decrescenti. La scala delle magnitudini non è lineare e varia in funzione della radice quinta di 100. Una stella che possiede magnitudine 0 è circa 2,512 volte più brillante di un'altra che possiede magnitudine 1.

– L'ASCENSIONE RETTA, espressa in ore, minuti e secondi.

– La DECLINAZIONE, espressa in gradi e decimi di grado.

– Gli istanti del SORGERE, del CULMINARE e del TRAMONTO. Il calcolo dei tre dati tiene conto, anche se approssimativamente, delle correzioni relative alla rifrazione atmosferica, alla parallasse e al diametro apparente. L'istante è espresso in ore, minuti e secondi ed è *sempre* relativo all'ora segnata dagli orologi regolati sul tempo medio dell'Europa centrale, cioè all'ora segnata dai nostri orologi.

– La DISTANZA dalla Terra espressa in UNITÀ ASTRONOMICHE. Una U.A. corrisponde circa a 149,6 milioni di chilometri.

Tavola 1

CITTÀ	LONGITUDINE	LATITUDINE
AOSTA	+7.3166	+45.7375
AQUILA	+13.4	+42.3503
BARI	+16.8991	+41.1275
BOLOGNA	+11.35	+44.490
BOLZANO	+11.3541	+46.4969
CAGLIARI	+9.1166	+39.2208
CAMPOBASSO	+14.6541	+41.5630
FIRENZE	+11.2541	+43.7538
GENOVA	+8.9208	+44.4189
GORIZIA	+13.625	+45.9416
MILANO	+9.1916	+45.4664
NAPOLI	+14.2541	+40.8627
PALERMO	+13.3791	+38.1366
PERUGIA	+12.3916	+43.1122
POTENZA	+15.8083	+40.6391
REGGIO CALABRIA	+15.6458	+38.1063
ROMA	+12.4541	+41.9236
TORINO	+7.6833	+45.0705
TRENTO	+11.1208	+46.0664
TRIESTE	+13.7625	+45.6430
UDINE	+13.2333	+46.0650
VENEZIA	+12.3375	+45.4336

Tutti questi risultati vengono visualizzati sullo schermo a 80 colonne che prende informazioni dall'uscita RGBI. Chi dispone di una stampante ha inoltre la possibilità di trasferire questi dati sulla carta rispondendo con "S" alla domanda posta dal programma in quel momento.

A questo punto è possibile ottenere le Effemeridi relative ai pianeti, da Mercurio a Plutone, oppure quelle della Luna impostando le iniziali dell'oggetto celeste. I dati ottenuti con la nuova opzione verranno visualizzati accanto a quelli del Sole e, se richiesto, verranno anche stampati.

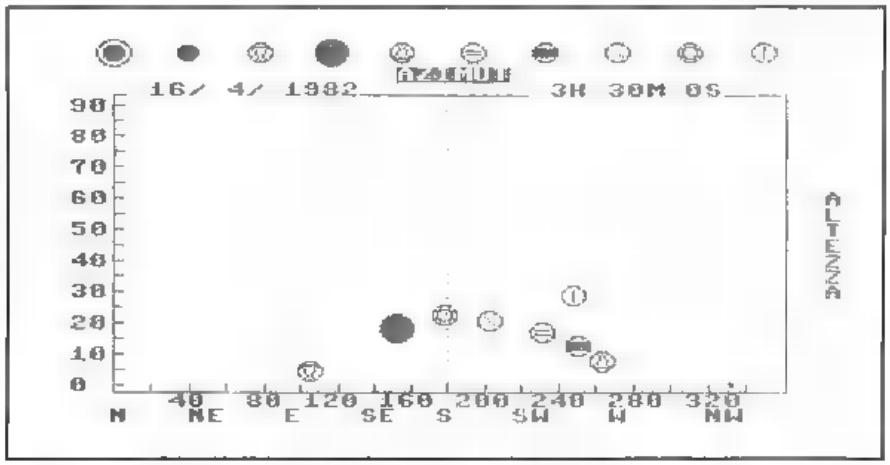
Per la Luna non viene fornita la magnitudine e neppure la distanza dal Sole. Infatti quest'ultima si confonde praticamente con la distanza del Sole dalla Terra. Più logico è ottenere la distanza della Luna dalla Terra che viene visualizzata ed espressa in chilometri. La FASE e la ELONGAZIONE sono altre informazioni che si ottengono nell'output della Luna e dei pianeti. La prima assume valori compresi fra 0 e 1. Il valore 0, riferito al nostro satellite, significa LUNA NUOVA. Fase 0,50 equivale al Primo o al Terzo Quarto ed 1 equivale a LUNA PIENA. La Elongazione solare della Luna o di un pianeta rispetto alla terra ci permette di prevedere la distanza apparente tra l'oggetto e il Sole sulla sfera celeste. Essa è computata in gradi ed è sempre accompagnata dalle lettere "E" oppure "W" che rispettivamente indicano la posizione a est o a ovest dell'oggetto. Per i pianeti viene indicata tanto la distanza dal Sole quanto la distanza dalla Terra entrambe espresse in U.A..

Le dimensioni angolari apparenti della Luna vengono espresse in gradi decimali come quelle del Sole, mentre quelle dei pianeti risultano in secondi d'arco e decimali.

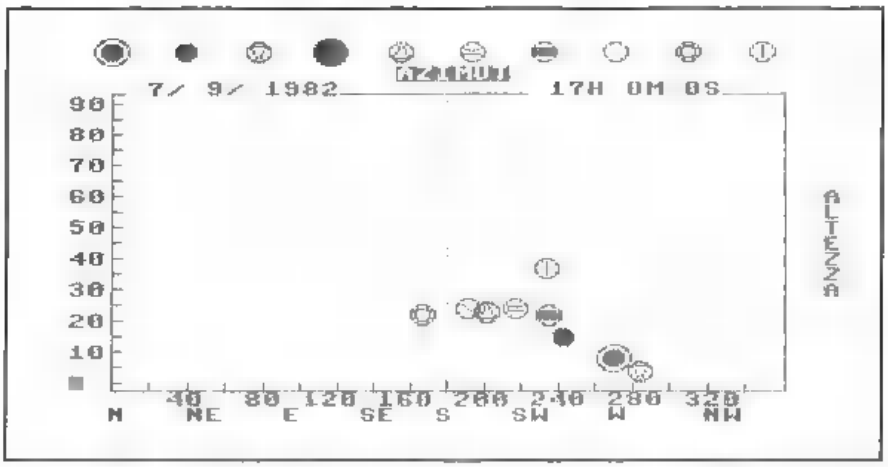
Chi ha la possibilità di collegare un apparecchio TV o un monitor all'uscita relativa alle 40 colonne otterrà contemporaneamente la schermata grafica del cielo su 360 gradi a partire dall'orizzonte locale con la posizione del Sole e dei pianeti secondo le coordinate ALTAZIMUTALI. Coloro che non hanno i due monitor potranno comunque ottenere la copia su carta della pagina 320x200, digitando le lettere "HC" al momento della richiesta dell'eventuale hard copy del video. Nella parte alta della finestra grafica sono leggibili i simboli relativi ai corpi del sistema solare che, in ordine e da sinistra a destra, corrispondono a: Sole, Mercurio, Venere, Luna, Marte, Giove, Saturno, Urano, Nettuno e Plutone. Le proporzioni fra le dimensioni dei corpi non sono state rispettate per ovvi motivi di leggibilità. Sono valide invece le loro coordinate altazimutali leggibili sul bordo inferiore e laterale dello schermo e relative al centro del corpo celeste in esame.

È facile verificare che un oggetto celeste generalmente varia la sua altezza sull'orizzonte durante l'arco del giorno: la richiesta delle Effemeridi di un pianeta la cui altezza sull'orizzonte risulta, in un dato istante, con un valore negativo inferiore a -3 gradi non produrrà alcuna uscita grafica sullo schermo.

In alcuni giorni del mese durante il calcolo del sorgere e tramontare della Luna si ottiene la risposta "oggi non culmina". In questo caso non vengono ricercati i dati relativi alla sua nascita e alla sua scomparsa al fine di non allungare troppo i tempi di que-



Il cielo a Milano il 16 aprile 1982 alle ore 4 e 30 del mattino. Si noti l'allineamento apparente dei pianeti e della Luna, evento che ha suscitato non poche polemiche fra gli astrologi. Il Sole e Mercurio non erano ancora sorti



Il cielo a Milano il 7 - ■ - 1982 alle 19, ora legale estiva. A cinque mesi dalla situazione riportata nella figura precedente, si ripropone un allineamento apparente, anche se le reciproche posizioni dei corpi celesti sono variate. La Luna non era ancora sorta

sto calcolo. Si potranno ottenere i dati ricercati introducendo la data del giorno precedente oppure di quello successivo. L'output di *Sorge* o di *Tramonta* ottenuto in Reverse Mode significa che la Luna è sorta il giorno precedente o che tramonterà il giorno successivo. In questo caso il dato relativo non sarà pienamente attendibile.

I fortunati possessori di un telescopio potranno verificare la validità dei dati calcolati. Sarà necessario allineare perfettamente lo strumento, in montatura equatoriale, ponendo il suo asse parallelo all'asse di rotazione della terra. Una buona livella e la direzione della Stella Polare possono servire per uno stazionamento sufficiente anche se approssimativo. All'ora prestabilita si imposterà il disco di ASCENSIONE RETTA del telescopio sull'ago di riferimento del meridiano del sud con il valore del TEMPO SIDERALE LOCALE. Non resta ora che muovere la forcella dello strumento fino a far collimare il suo ago con il valore di ASCENSIONE RETTA del corpo celeste in esame e muovere l'ottica in DECLINAZIONE bloccandola sul valore calcolato. Utilizzando un oculare a basso fattore di ingrandimento (40x-50x) l'oggetto ricercato deve apparire nel campo dello strumento.

Il programma *CALCOLO DELLA PASQUA* è una piccola utility che serve a conoscere il giorno e il mese in cui cade la PASQUA in un qualsiasi anno del calendario gregoriano a partire dall'anno zero. Si sceglie l'opzione del menu principale e si inseriscono le cifre dell'anno richiesto. In un istante si ottiene la risposta con il giorno e il mese della Pasqua.

Il programma *CONVERSIONI* ci permette di accedere a un sottomenu che espone sei opzioni. Scegliendo con il tasto CRSR potremo effettuare i seguenti tipi di conversioni:

– Trasformare una data del calendario gregoriano corrente in giorno giuliano o viceversa (sistema molto in uso per i calcoli astronomici).

– Trasformare i gradi o le ore decimali in interi e viceversa.

– Trasformare un angolo espresso in ore, minuti ■ secondi in uno espresso in gradi, oppure effettuare l'operazione inversa.

Il programma *ASTRONOMIA* è stato abbondantemente corredato da note esplicative. Queste ultime potranno essere eliminate durante la copia, insieme alle linee contenenti solo i ":", fatta eccezione per le linee 510, 520 e 530 che serviranno per futuri ampliamenti.

La linea 770 contiene le informazioni relative al nome della città (luogo abituale di osservazione) e alle sue coordinate geografiche. Gli interessati potranno modificarla sostituendo tanto il nome quanto il valore delle variabili "LO" e "LA" con la longitudine e la latitudine geografica della propria zona di osservazione.

Commentare il programma riga per riga nell'intento di chiarire le varie operazioni ■ i calcoli effettuati richiederebbe la stesura di un trattato di astronomia sferica e meccanica celeste che, per ovvie ragioni, oltre a non essere indispensabile all'uso del programma, non troverebbe spazio fra le pagine di questa rivista.

Listato: *Astronomia C-128*

```
10 REM ************************
   *********
20 REM **
          **
30 REM **        ASTRONOMIA  C=12
   8      **
40 REM **
          **
50 REM **     (C) MARCO MENICHEL
   LI     **
60 REM **
          **
70 REM **          FIESOLE (FI)
          **
80 REM ************************
   *********
100 :
110 SCNCLR:IFRGR(0)<>5THENCHAR,
    0,12,"■ATTENZIONE !■ INPUT
    ■ DATI SU USCITA RGBI":SLEE
    P2
120 BANK15:GRAPHIC1,1:GRAPHIC0:
    GRAPHIC5,1:WINDOW0,0,79,24,
    1
130 CHAR,20,20,"GRAFICA VISIBIL
    E SU MONITOR A 40 COLONNE"
140 CHAR,29,10,"┌──────────
    ──────┐":CHAR,29,11,"|     AS
    TRONOMIA      |"
150 CHAR,29,12,"| (C) ■. MENICH
    ELLI  |":CHAR,29,13,"└──────
    ──────┘":SLEEP1
160 COLOR0,1:COLOR4,1:COLOR1,2:
    BLOAD"H.C.": REM *** CARICA
     ROUTINE L.M. PER HARD COPY
     DELLO SCHERMO GRAFICO 320X
    200 ***
170 CLR:TRAP500:FAST:GRAPHIC1:G
    RAPHIC0:GRAPHIC5:WINDOW0,0,
    79,24:GOSUB3710
180 :
190 REM *** MENU PRINCIPALE ***
200 :
210 N=1:CHAR,38,2,"MENU":CHAR,2
    4,23,"SCEGLI CON CRSR E PRE
    MI RETURN",1
220 A$="":DOWHILEA$<>CHR$(13)
230 CHAR,30,7,"     EFFEMERIDI
      ",-(N=1)
240 CHAR,30,9,"      ECLISSI
      ",-(N=2)
250 CHAR,30,11,"    CONVERSIONI
      ",-(N=3)
260 CHAR,30,13,"VISIBILITA'  CE
    LESTI",-(N=4)
270 CHAR,30,15,"EFFEMERIDI   ■
    OMETE",-(N=5)
280 CHAR,30,17,"CALCOLO DELLA P
    ASQUA",-(N=6)
290 CHAR,30,19,"      FINE
      ",-(N=7)
300 GETA$:IFA$=CHR$(17)THENN=N+
    1:N=N+(N>7)*7
310 IFA$=CHR$(145)THENN=N-1:N=N
    -(N=0)*7
320 LOOP
330 :
340 REM *** INIZIALIZZAZIONE VA
    RIABILI E DEFINIZIONE DELLE
     FUNZIONI ***
350 :
360 CD$="■":FORX=1TO24:CD$=CD$+
    "■":NEXT
370 DA$=" ## ## #### ":AR$=" ##
    H ## ■ ## S":DT$="##.#####
    ##":LG$="-###.####":E$="###
    #":F$=" #.##"
380 LT$=" ######.##":L$="-##.##
    ##":AS$="**********
    **********":SP$="
                ":AT$="■ATTENDER
    E PREGO■"
390 CC$="■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■":P$(
    9)="LUNA      "
400 P$(0)="MERCURIO":P$(1)="VEN
    ERE   ":P$(2)="MARTE    ":P$(
    3)="GIOVE   ":P$(4)="SATURN
    O  ":P$(5)="URANO    ":P$(6)=
    "NETTUNO ":P$(7)="PLUTONE "
    :P$(8)="SOLE      "
410 X$(0)="LUNEDI    ":X$(1)="MA
    RTEDI   ":X$(2)="MERCOLEDI":
    X$(3)="GIOVEDI   "
420 X$(4)="VENERDI   ":X$(5)="SA
    BATO    ":X$(6)="DOMENICA "
430 DEFFNA(X)=X*π/180:DEFFNB(X)
    =X*180/π:DEFFNAS(X)=ATN(X/S
    QR(-X*X+1))
440 DEFFNC(X)=(X/2/π-INT(X/2/π)
    )*2*π:DEFFNAR(X)=X-INT(X/(2
    *π))*2*π
450 DEFFNG(X)=((X*180/π)/15)/24
460 WE=98.9649998:WU=.985647343
    :IE=23.45:XN=694325.D0=.533
```

```
126:D(0)=6.74:D(1)=16.92:D(
2)=9.36:D(3)=196.74:D(4)=16
5.6:D(5)=65.8:D(6)=62.2:D(7
)=8.2
470 AB(0)=1.918E-6:AB(1)=1.721E
-5:AB(2)=4.539E-6:AB(3)=1.9
94E-4:AB(4)=1.74E-4:AB(5)=7
.768E-5:AB(6)=7.597E-5:AB(7
)=4.073E-6:MG(9)=1111
480 ONNGOTO560,510,4810,520,530
,4260
490 SCNCLR:SLOW:PRINTDS$:END: R
EM *** FINE ***
500 SLOW:SCNCLR:PRINTERR$(ER):S
LEEP3:RUN: REM *** ON ERROR
**
510 REM ** RUN"ECLISSI"      **
520 REM ** RUN"VISIBILITA'"  **
530 REM ** RUN"COMETE"       **
540 REM *** EFFEMERIDI DEL SIST
EMA SOLARE ***
550 :
560 GOSUB3710
570 :
580 REM ** INPUT  GIORNO, MESE,
 ANNO **
590 :
600 PRINTLEFT$(CD$,4)CHR$(2)"DA
TA GGMMAAAA"CHR$(130):PRINT
LEFT$(CD$,8)CHR$(2)"ORA IN
T. U. HHMMSS"
610 PRINTLEFT$(CD$,10)CHR$(2)"L
ONGIT. IN GR.DECIMALI +/-00
0.00"
620 PRINTLEFT$(CD$,12)CHR$(2)"L
ATIT.  IN GR.DECIMALI +/-00
.000"
630 PRINTLEFT$(CD$,4)SPC(34)">"
;:MN=47:MX=58:UZ=8:GOSUB416
0:IFJK=8THENGI=VAL(LEFT$(UZ
$,2)):M=VAL(MID$(UZ$,3,2)):
A=VAL(MID$(UZ$,5)):ELSE630
640 IFGI>31ORGI<1ORM>12ORM<1ORA
>2100ORA<1901THEN630
650 IFM=2ANDGI>29THEN630
660 IF(M=4ORM=6ORM=9ORM=11)AND(
GI>30)THEN630
670 IFM=2ANDGI>28AND(A/4-INT(A/
4)<>0)THEN630
680 :
690 REM ** INPUT ORA IN TEMPO D
I GREENWICH **
700 :
710 PRINTLEFT$(CD$,6)SPC(34)">"
;:UZ=6:GOSUB4160:IFJK=8THEN
H=VAL(MID$(UZ$,1,2)):MI=VAL
(MID$(UZ$,3,2)):S=VAL(MID$(
UZ$,5)):ELSE710
720 IFH>23ORH<0ORMI>59ORMI<0ORS
>59ORS<0THEN710
730 B1=GI:B2=M:B3=A:B4=H:B5=MI:
B6=S
740
750 REM ** INPUT COORDINATE DEL
LA LOCALITA' D'OSSERVAZIONE
**
760 :
770 PRINTLEFT$(CD$,8)CHR$(15)"C
OORDINATE DI MILANO ( /N)
 ?":GETKEYA$:IFA$<>"N"THENLO
=9.1916:LA=45.4664:GOTO830
780 PRINT"  "SP$
790 PRINTLEFT$(CD$,10)SPC(34)">
 ":MN=43:MX=58:UZ=7:GOSUB41
60:LO$=UZ$
800 LO=VAL(LO$):IFLO>180ORLO<-1
80THEN790
810 PRINTLEFT$(CD$,12)SPC(34)">
 ":GOSUB4160:LA$=UZ$
820 LA=VAL(LA$):IFLA>89.999ORLA
<-89.999THEN810
830 GOSUB3710:PRINTLEFT$(CD$,22
)CHR$(15)AT$:FC=1
840 :
850 REM ** CALCOLO DEL NUMERO D
EI GIORNI PASSATI DALL'EPOC
A **
860 :
870 OA=H/24+MI/1440+S/86400:GI=
GI+OA
880 NM=A*365+31*(M-1)+GI
890 IFM>2THEN910
900 A=A-1
910 NM=NM+INT(A/4)-INT(A/100)+I
NT(A/400)
920 IFM<=2THEN940
930 NM=NM-INT((M-1)*.4+2.7)
940 NM=NM-XN:SS=NM
950 :
960 REM ** GIORNO DELLA SETTIMA
NA **
970 :
980 I=INT((NM/7-INT(NM/7))*7)
990 :
1000 REM ** LETTURA ELEMENTI OR
BITALI DELLA TERRA **
1010 :
1020 READL2,L3,F1,P2,E,A,KE
1030 :
1040 REM ** LETTURA ELEMENTI OR
BITALI DEGLI ALTRI PIANETI
**
1050 :
1060 FORJ=0TO7
1070 READL2(J),L3(J),P1(J),P2(J
),ZZ(J),E1(J),E(J),I(J),A(
J):NEXT
1080 GOSUB1090:GOTO1130
1090 P=P1+P2*NM:M=L2+L3*NM-P: RE
M ** ANOMALIA MEDIA **
1100 GOSUB1200
1110 V=2*ATN(TAN(U/2)*SQR((1+E)
/(1-E))): REM ** ANOMALIA
VERA **
1120 R=A*(1-E*COS(U)):L=V+P:RET
URN: REM ** RAGGIO E LONGI
TUDINE VERA DEL SOLE **
1130 IFFC=1THEN R(8)=R:L(8)=L:O
0(J)=D0*(1+E*COS(V))/(1-E*
E):MG(J)=5*LOG(R*R)/LOG(10
)-26.7: REM ** CALCOLO DIM
ENSIONI ANGOLARI E MAGNITU
DINE **
1140 XS=R*COS(L):YS=R*SIN(L):IF
FC=2THENAZ=XS:BZ=YS:GOTO19
40: REM ** COORDINATE GEOC
ENTRICHE DEL SOLE **
1150 ZA=XS:ZB=YS
1160 GOTO1780
1170 :
1180 REM ** EQUAZIONE DI KEPLER
O **
1190 :
1200 U=M
1210 FORK=0TOKE
1220 U=M+E*SIN(U):NEXT:RETURN
1230
1240 REM ** DA RADIANTI A GRADI
 NELL'INTERVALLO DA 0 A 36
0 **
1250 :
1260 LD=FNB(L)
1270 LD=(LD/360-INT(LD/360))*36
0
1280 IFLD<0THENLD=LD+360
1290 RETURN
1300 :
1310 REM ** RICHIESTA DELLE EFF
EMERIDI DI UN PIANETA O DE
LLA LUNA **
1320 :
1330 PRINTLEFT$(CD$,17)"DIGITA
RE LE PRIME  DUE LETTERE D
EL COR":PRINT"PO CELESTE,
 H.COPY, MN  MENU
 ":
1340 MN=64:MX=91:UZ=2:GOSUB4160
:Y$=UZ$
1350 FAST:PRINT.PRINT"  "SP$:PR
INTSP$ PRINTLEFT$(CD$,17)C
HR$(15)AT$
1360 IFY$="ME"THENJ=0:KE=5:GOTO
1540
1370 IFY$="VE"THENJ=1:KE=3:GOTO
1540
1380 IFY$="MA"THENJ=2:KE=5:GOTO
1540
1390 IFY$="GI"THENJ=3:KE=4:GOTO
1540
1400 IFY$="SA"THENJ=4:KE=4:GOTO
1540
1410 IFY$="UR"THENJ=5:KE=4:GOTO
1540
1420 IFY$="NE"THENJ=6:KE=3:GOTO
1540
1430 IFY$="PL"THENJ=7:KE=7:GOTO
1540
1440 IFY$="MN"THEN170
1450 IFY$="LU"THEN2310
1460 :
1470 REM ** HARD COPY DELLA PAG
INA GRAFICA **
1480 :
1490 IFY$="HC"THENBEGIN:SLOW:OP
EN1,4:PRINT#1:CLOSE1:IFSTT
HENPRINTLEFT$(CD$,17)SP$;S
P$:PRINTLEFT$(CD$,17)"ACC
ENDI LA STAMPANTE .....":
SLEEP3:GOTO1510
1500 BANK15:SYSDEC("OB60")
1510 BEND:GOTO1330
1520 PRINTLEFT$(CD$,17)Y$" ? :
SIGLA SCONOSCIUTA!":SLEE
P2
1530 GOTO1330
1540 IFR(J)THEN2970: REM ** BYP
ASS PER EFFEMERIDI GIA' CA
LCOLATE **
1550 P=P1(J)+P2(J)*NM:M=L2(J)+L
3(J)*NM-P: REM ** ANOMALIA
 MEDIA PIANETI **
1560 E=E(J):GOSUB1200
1570 V=2*ATN(TAN(U/2)*SQR((1+E)
/(1-E))): REM ** ANOMALIA
VERA PIANETI **
1580 :
1590 REM ** CALCOLO LONGIT., LA
TIT.,DISTANZA DALLA TERRA
E DAL SOLE DEI PIANETI **
1600 :
1610 O=ZZ(J)+E1(J)*NM:C=V+P-O
1620 IFCOS(C)=0THEND=C:GOTO1650
1630 D=ATN(TAN(C)*COS(I(J)))
1640 IFCOS(C)<0THEND=D+π
1650 LS=D+O
1660 BS=ATN(SIN(D)*TAN(I(J)))
1670 RS=A(J)*(1-E*COS(U))
1680 XP=RS*COS(BS)*COS(LS)+XS:Y
P=RS*COS(BS)*SIN(LS)+YS:ZP
=RS*SIN(BS)
1690 R=SQR(XP*XP+YP*YP):B=ATN(Z
P/R):L=ATN(YP/XP)
1700 IFXP<0THENL=L+π
1710 :
1720 REM ** CALCOLO FASE, MAGNI
TUDINE E DIMENSIONI ANGOLA
RI DEI PIANETI **
1730 :
1740 IFFC=3THEN R(J)=R:L(J)=L:R
S(J)=RS:LS(J)=LS:EO=L-LS:F
S(J)=(1+COS(EO))/2:MG(J)=5
*LOG(R*RS/(AB(J)*SQR(FS(J)
)))/LOG(10)-27.9:OO(J)=D(J
)/R
1750 IFFC=2THEN1940
1760 GOSUB1280:LD(J)=LD:B(J)=FN
B(B)
1770 GOTO1940
1780 RD=FNA(NE)+FNA(WU)*NM+OA*2
*π+FNA(LO):TK=RD: REM ** T
EMPO SIDEREO LOCALE ALLA D
ATA E ALL'ORA DI GREENWICH
**
1790 GOSUB1860
1800 IO=H.11=M.I2=S
```

```
1810 GOSUB1260:LD(6)=LD
1820 GOTO1940
1830 :
1840 REM ** DA RADIANTI A ORE,
     MINUTI E SECONDI **
1850 :
1860 RD=FNC(RD)
1870 H=INT(RD/π*12)
1880 M=INT((RD-H*π/12)*720/π)
1890 S=INT((RD-H*π/12-M*π/720)*
     43200/π)
1900 RETURN
1910 :
1920 REM ** CALCOLO DELL'ASCENS
     IONE RETTA E DELLA DECLINA
     ZIONE **
1930 :
1940 IT=FNA(IE)
1950 SD=COS(IT)*SIN(B)+SIN(IT)*
     COS(B)*SIN(L)
1960 DE=FNAS(SD)
1970 SR=COS(IT)*COS(B)*SIN(L)-S
     IN(IT)*SIN(B)
1980 RD=ATN(SR/COS(B)/COS(L))
1990 IFCOS(L)*COS(B)<0THENRD=RD
     +π
2000 IFRD<0THENRD=RD+π*2
2010 RD=FNC(RD):IFFC<>2THENDZ(J
     )=FNB(DE):RD(J)=RD:DE(J)=D
     E
2020 :
2030 REM ** VISIBILITA' DEI COR
     PI CELESTI **
2040 :
2050 IFFC=2ANDKJ=0THENRO=RD:GOT
     O2610
2060 IFFC=2ANDKJ=2THENBEGIN
2070 SC=FNA(89.9)+FNAS(TAN(LZ)*
     TAN(DE)):SC=CU+SC:NM=TN+FN
     G(SC)
2080 IFSC>2*πTHENSC=SC-2*π
2090 TT=FNA(WE)+FNA(WU)*NM+SC:T
     T=FNC(TT):RD=TT-R4+CU+S1-F
     NA(15-LO)
2100 IFINT(NM)>TNTHENR1(J)=1
2110 BEND:GOTO2850
2120 IFFC=2ANDKJ=3THENBEGIN
2130 SU=FNA(89.9)+FNAS(TAN(LZ)*
     TAN(DE)):SU=CU-SU:NM=TN+FN
     G(SU)
2140 IFSU<0THENSU=SU+2*π
2150 TG=FNA(WE)+FNA(WU)*NM+SU:T
     G=FNC(TG):RD=CU-R4+TG-S1-F
     NA(15-LO)
2160 IFINT(NM)<TNANDR3(J)=0THEN
     R2(J)=1
2170 BEND:GOTO2920
2180 IFFC=2ANDKJ=1THENBEGIN:R4=
     RD
2190 IFRO<TSANDRD>TSTHENR3(J)=1
     :GOTO2220
2200 IFRD<TSTHENRD=RD+2*π
2210 C1=RD-TS
2220 BEND:GOTO2760
2230 GOSUB1660
2240 H(J)=H:M(J)=M:S(J)=S:NM=IN
     T(NM)
2250 IFFC=1THENFC=2:A6=0:GOSUB1
     090:GOTO1140: REM ** AL CA
     LCOLO DELLA POSIZIONE DEL
     SOLE A 0 ORE DI GREENWICH
     **
2260 IFFC=3THENXS=AZ:YS=BZ:FC=2
     :A6=1:GOTO1550: REM ** AL
     CALCOLO DELLA POSIZIONE DE
     I PIANETI A 0 ORE DI GREEN
     WICH **
2270 TN=NM:FC=2:A6=2:GOTO2320
2280 :
2290 REM ********     EFFEMERIDI
      DELLA LUNA     **********
     **
2300 :
2310 FC=4:J=9:IF LT THEN2970: R
     EM ** BYPASS PER DATI SULL
     A LUNA GIA' CALCOLATI **
2320 LS=L2+L3*NM
2330 IFLS>2*πTHENLS=FNAR(LS)
2340 O3=P1+P2*NM
2350 MO=LS-O3:IFMO<0THENMO=2*π+
     MO
2360 Q=FNA(33.231):G=FNA(13.176
     39653):Y=FNA(239.882):YY=F
     NA(.052953922)
2370 Z=FNA(18.294):X=FNA(13.064
     99245)
2380 L1=Q+G*NM:IFL1>2*πTHENL1=F
     NAR(L1)
2390 M1=Z+X*NM:IFM1>2*πTHENM1=F
     NAR(M1)
2400 O1=YY*NM:IFO1>2*πTHENO1=FN
     AR(O1)
2410 O2=Y-O1:IFO2<0THENO2=2*π+O
     2
2420 BX=L1-O2
2430 D1=L1-LS
2440 XL=L1+.109759393*SIN(M1)+3
     .72802328E-3*SIN(2*M1)+.01
     14895025*SIN(2*D1)
2450 XL=XL-3.23933109E-3*SIN(MO
     )+.0222354947*SIN(2*D1-M1)
     -1.99491134E-3*SIN(2*BX)
2460 XL=XL+1.0262536E-3*SIN(2*D
     1-2*M1)+9.98328332E-4*SIN(
     2*D1-M1-MO)
2470 XL=XL+9.30260491E-4*SIN(2*
     D1+M1)+8.01106127E-4*SIN(2
     *D1-MO)
2480 XL=XL+7.15584993E-4*SIN(M1
     -MO) 5.32325422E-4*SIN(M1+
     MO)-6.07374579E-4*SIN(D1):
      REM ** LONGITUDINE LUNA *
     *
2490 ZL=.089500484*SIN(BX)+4.69
     739388E-3*SIN(M1+BX)+4.846
     77933E-3*SIN(M1-BX)
2500 ZL=ZL+3.02291026E-3*SIN(2*
     D1-BX)+9.66912405E-4*SIN(2
     *D1-M1+BX)
2510 ZL=ZL+8.06342114E-4*SIN(2*
     D1-M1-BX)+5.68977336E-4*SI
     N(2*D1+BX): REM ** LATITUD
     INE LUNA **
2520 IFFC=4THENLD(J)=FNB(XL):B(
     J)=FNB(ZL):EO=XL-L(8):FS(J
     )=(1-COS(EO))/2:REM ** FAS
     E DELLA LUNA **
2530 B=ZL:L=XL:IFFC=2THEN1940:
     REM ** AL CALCOLO DELLA VI
     SIBILITA' DELLA LUNA **
2540 LL=FNA(.9535)+FNA(.0518)*C
     OS(M1): REM ** PARALLASSE
     EQUATORIALE LUNARE **
2550 LT=(1/SIN(LL))*6378.16:OO(
     LT=.5181*384401/LT:L(9)=XL
     J)=.5181*384401/LT:L(9)=XL
     :R(9)=LT*COS(ABS(B)): REM
     ** DIMENSIONI ANGOLARI E D
     ISTANZA DALLA TERRA DELLA
     LUNA **
2560 S1=11/3*SIN(LL):S1=FNAS(S1
     ): REM ** RAGGIO LUNARE **
2570 GOTO1940: REM ** AL CALCOL
     O ASCENSIONE RETTA E DECLI
     NAZIONE DELLA LUNA **
2580 :
2590 REM ** VISIBILITA DELL'OGG
     ETTO CELESTE **
2600 :
2610 TS=FNA(WE)+FNA(WU)*NM
2620 TS=FNC(TS):VS=FNA(90-ABS(L
     B))
2630 IFDE>VSANDLA>0ORDE<-VSANDL
     A<0THENR7(J)=1:GOTO2970
2640 IFDE<-VSANDLA>0ORDE>VSANDL
     A 0THENR8(J)=1:GOTO2970
2650 LZ=FNA(LA)
2660 DA=TAN(LZ)*TAN(DE)
2670 DA=FNAS(DA)
2680 IFA6=0THENSA=FNA(90.65)+DA
2690 IFA6=1THENSA=FNA(90.58)+DA
2700 IFA6=2THENSA=FNA(89.9)+DA
2710 IFRD<TSTHENRD=RD+2*π
2720 C1=RD-TS:IFY$="LU"THENKJ=1
     :NM=FNG(C1)+NM:GOTO2320
2730 :
2740 REM ** CULMINAZIONE DEL CO
     RPO CELESTE **
2750 :
2760 CU=C1+FNA(15-LO):RD=CU
2770 GOSUB1860
2780 IFR3(J)THEN2970
2790 H1(J)=H:M1(J)=M:S1(J)=S
2800 :
2810 REM ** TRAMONTO DEL CORPO
     CELESTE **
2820 :
2830 RD=CU+SA
2840 IFKJ=1THENKJ=2:RD=RD-S1:NM
     =FNG(RD)+TN:GOTO2320
2850 GOSUB1860
2860 H2(J)=H:M2(J)=M:S2(J)=S
2870 :
2880 REM ** SORGERE DEL CORPO C
     ELESTE **
2890 :
2900 RD=CU-SA
2910 IFKJ=2THENKJ=3:RD=RD+S1:NM
     =TN+FNG(RD):GOTO2320
2920 GOSUB1860
2930 H3(J)=H:M3(J)=M:S3(J)=S
2940 :
2950 REM ** OUTPUT DI TUTTI I D
     ATI SULLO SCHERMO **
2960 :
2970 PRINTLEFT$(CD$,17)SP$
2980 IFJ<>8THENBEGIN:WINDOW40,5
     ,79,24,1:PRINT"■";SPC(16);
     "■";P$(J)
2990 E1=SIN(DE(J))*SIN(DE(8))+C
     OS(RD(J)-RD(8))*COS(DE(8))
     *COS(DE(J)):EL(J)=FNB(-ATN
     (E1/SQR(-E1*E1+1))+π/2):EL
     $(J)="E"
3000 IF(RD(8)>RD(J)ANDNOT((RD(8
     )-RD(J))>π))OR(RD(8)<RD(J)
     AND((RD(J)-RD(8))>π))THENE
     L$(J)="W"
3010 PRINTLEFT$(CD$,3)"LONGITU
     DINE  "CHR$(142);:PRINTUSI
     NGLG$;LD(J);:PRINTSPC(2)"L
     ATIT."CHR$(142);:PRINTUSI
     NGL$;B(J)
3020 PRINT:PRINT"FASE■
     ";:PRINTUSINGF$;FS(J);:
     PRINTSPC(4)"ELONG.■     ";:
     PRINTUSINGE$;EL(J),EL$(J)
3030 PRINT:PRINT"DIM.ANGOLARI■
     ";:PRINTUSINGLG$;OO(J);:P
     RINTSPC(2)"M     ";:PRINTUS
     INGLG$;MG(J):BEND
3040 IFJ=8THENBEGIN
3050 PRINTLEFT$(CD$,3)"■"X$(I)"
     ■     ";:PRINTUSINGDA$;B1,B2,
     B3:;:PRINTUSINGAR$;B4,B5,B6
3060 PRINTLEFT$(CD$,3)TAB(40)CH
     R$(2)"TEMPO SIDEREO LOCALE
     "CHR$(130)"    ";:PRINTUSIN
     GAR$;I0,I1,I2
3070 PRINT"■LONG.OSS.■"TAB(29)
     ;:PRINTUSINGLG$;LO,:PRINTT
     AB(40)"■LAT.OSS.■"TAB(70),
      PRINTUSINGL$;LA
3080 WINDOW0,5,39,24:PRINTTAB(1
     8)"■SOLE"
3090 PRINTLEFT$(CD$,3) LONGITU
     DINE■     ";:PRINTUSINGLG$;LD
     (J) PRINTLEFT$(CD$,7)"DIM
      ANGOLARI■     ";:PRINTUSINGLG
     $,OO(J);:PRINTSPC(2)"M
     ";:PRINTUSINGLG$;MG(J)
3100 BEND
3110 PRINTLEFT$(CD$,9)CHR$(2  A
     R.     ";:PRINTUSINGAR$,■ ;
     ),M(J),S(J);:PRINTSPC(2) I
     E     ";:PRINTUSINGLG$,OZ;
```

```
3120 IFR3(J)THENPRINTLEFT$(CD$,
     11)"■OGGI NON CULMINA....
     ..■":GOTO3200
3130 IFR7(J)THENPRINTLEFT$(CD$,
     11)"■SEMPRE VISIBILE .....
     ■":GOTO3200
3140 IFR8(J)THENPRINTLEFT$(CD$,
     11)"■SEMPRE INVISIBILE ...
     ..■":GOTO3200
3150 PRINTLEFT$(CD$,11);:IFR2(J
     )THENPRINT"■";
3160 PRINT"SORGE■          ■";:PR
     INTUSINGAR$;H3(J),M3(J),S3
     (J);:PRINTSPC(3)"T.M.E.C."
3170 PRINT"CULMINA■          ";:PRI
     NTUSINGAR$;H1(J),M1(J),S1(
     J);:PRINTSPC(3)"T.M.E.C."
3180 IFR1(J)THENPRINT"■";
3190 PRINT"TRAMONTA■     ■";:PR
     INTUSINGAR$;H2(J),M2(J),S2
     (J);:PRINTSPC(3)"T.M.E.C."
3200 IFJ=9THENPRINTLEFT$(CD$,15
     )"DISTANZA TERRA-LUNA IN
     KM.■   ";:PRINTUSINGLT$;LT:
     PRINTAS$:GOTO3230
3210 PRINTLEFT$(CD$,15)"DISTAN
     ZA DALLA TERRA IN ■UA ";:
     PRINTUSINGDT$;R(J):PRINTAS
     $
3220 IFJ<>8THENPRINTLEFT$(CD$,1
     6)"DISTANZA DAL SOLE ■
     N ■UA ";:PRINTUSINGDT$;RS
     (J)
3230 GOSUB3750:SLOW
3240 PRINTCHR$(7):PRINTLEFT$(CD
     $,17)SP$:PRINTLEFT$(CD$,17
     )CHR$(15)"■VUOI STAMPARE (
     S/ )■ ?":GETKEYA$
3250 IFA$="S"THENBEGIN:OPEN1,4:
     PRINT#1:CLOSE1:SP=ST:IFSPT
     HENPRINTLEFT$(CD$,17)"■ACC
     ENDI LA STAMPANTE .....■":
     SLEEP3:GOTO3270
3260 PRINTLEFT$(CD$,17)SP$:GOSU
     B3440
3270 BEND:IFSPTHEN3240
3280 NM=SS:XS=ZA:YS=ZB:FC=3:KJ=
     0:Y$="":GOTO1330
3290 :
3300 REM ** ELEMENTI ORBITALI D
     EI PIANETI **
3310 :
3320 DATA4.8689,1.72027914E-2,4
     .9085,8.1856E-7,.01675104,
     1.00000023,3: REM ** TERRA
      **
3330 DATA4.0117,7.14254534E-2,1
     .3249,7.4229E-7,.82304,5.6
     818E-7,.205615,.1222,.3870
     98: REM ** MERCURIO **
3340 DATA3.6086,2.79691195E-2,2
     .2716,6.5572E-7,1.3229,4.3
     688E-7, 006816,.05923,.723
     33: REM ** VENERE **
3350 DATA 2.1776,9.14676584E-3,
     5.8338,8.793E-7,.8516,3.71
     2E-7,.093309,3.2294E-2,1.5
     23678: REM ** MARTE **
3360 DATA4.8879,1.4509868E-3,.2
     289,857E-9,1.7358,483E-9,.
     048376,.02284,5.202799: RE
     M ** GIOVE **
3370 DATA 4.8567,5.8484028E 4,1
     .5974,412E-9,1.9686,417E-9
     , 054311,435E-4,9.552096:
     REM ** SATURNO **
3380 DATA 4.3224,205424E-9,2.95
     23,762E-9,1.2825,2.3824E-7
     , 047319.1 3482E 2,19.2169
     4  REM ** URANO **
3390 DATA1.5223,105061E-9,.7637
     ,393E-9,2.281,525E-9,.0082
     62,3 1054E 2,30 112912  RE
     M ** NETTUNO **
3400 DATA1.6406,701214E 10,3.89
     78,6 672E 7,1 9034,6.672E-
     7,.250236,.29968,39.438712
     : REM ** PLUTONE **
3410 :
3420 REM ** SUBROUTINE DI STAMP
     A **
3430 :
3440 OPEN1,4
3450 IFJ=8THENBEGIN:PRINT#1,CHR
     $(10)CHR$(14)"EFFEMERIDI"C
     HR$(15)
3460 PRINT#1,CHR$(10)"DATA"SPC(
     17)X$(I);:PRINT#1,USINGDA$
     ;B1,B2,B3
3470 PRINT#1,CHR$(10)"ORA IN T.
     U."SPC(19);:PRINT#1,USINGA
     R$;B4,B5,B6
3480 PRINT#1,CHR$(10)"LONGIT. O
     SSERVATORE"SPC(10);:PRINT#
     1,USINGLG$;LO
3490 PRINT#1,"LATITU. OSSERVATO
     RE"SPC(10);:PRINT#1,USINGL
     G$;LA
3500 PRINT#1,"TEMPO SIDEREO LOC
     ALE"SPC(10);:PRINT#1,USING
     AR$;IO,I1,I2
3510 PRINT#1,CHR$(10)CHR$(10)CH
     R$(14)"SOLE"CHR$(15)CHR$(1
     0):BEND
3520 IFJ<>8THENPRINT#1,CHR$(10)
     CHR$(14)P$(J)CHR$(15)CHR$(
     10)
3530 PRINT#1,"LONGITUDINE"SPC(1
     8);:PRINT#1,USINGLG$;LD(J)
3540 IFJ<>8THENBEGIN:PRINT#1,"L
     ATITUDINE"SPC(19);:PRINT#1
     ,USINGLG$;B(J):PRINT#1,CHR
     $(10)"FASE"SPC(27);:PRINT#
     1,USINGF$;FS(J)
3550 PRINT#1,"ELONGAZIONE"SPC(1
     9);:PRINT#1,USINGE$;EL(J),
     EL$(J):BEND
3560 PRINT#1,"DIM. ANG."SPC(20)
     ;:PRINT#1,USINGLG$;OO(J):P
     RINT#1,"MAGNITUDINE"SPC(18
     );:PRINT#1,USINGLG$:MG(J)
3570 PRINT#1,CHR$(10)"ASCENSION
     E RETTA"SPC(14);:PRINT#1,U
     SINGAR$:H(J),M(J),S(J)
3580 PRINT#1,"DECLINAZIONE"SPC(
     17);:PRINT#1,USINGLG$;DZ(J
     )
3590 IFR3(J)THENPRINT#1,CHR$(10
     )CHR$(18)"OGGI NON CULMINA
     ..... :GOTO3670
3600 IFR7(J)THENPRINT#1,CHR$(10
     )CHR$(18)"SEMPRE VISIBILE
     .....":GOTO3670
3610 IFR8(J)THENPRINT#1,CHR$(10
     )CHR$(18)"SEMPRE INVISIBIL
     E .....":GOTO3670
3620 PRINT#1,CHR$(10);:IFR2(J)T
     HENPRINT#1,CHR$(18);
3630 PRINT#1,"SORGE"CHR$(146)SP
     C(25);:PRINT#1,USINGAR$;H3
     (J),M3(J),S3(J);:PRINT#1,"
        T.M.E.C."
3640 PRINT#1,"CULMINA"SPC(23);:
     PRINT#1,USINGAR$;H1(J),M1(
     J),S1(J);:PRINT#1,"  T.M.E
     .C."
3650 IFR1(J)THENPRINT#1,CHR$(18
     );
3660 PRINT#1,"TRAMONTA"CHR$(146
     )SPC(22);:PRINT#1,USINGAR$
     ;H2(J),M2(J),S2(J);:PRINT#
     1,"  T.M.E.C."
3670 IFJ=9THENPRINT#1,"DISTANZA
      TERRA-LUNA IN KM."SPC(4);
     :PRINT#1,USINGLT$;LT:PRINT
     #1:GOTO3700
3680 PRINT#1,"DISTANZA DALLA TE
     RRA IN U.A.    ";:PRINT#1,U
     SINGDT$;R(J)
3690 IFJ<>8THENPRINT#1,"DISTANZ
     A DAL SOLE IN U.A."SPC(6);
     :PRINT#1,USINGDT$;RS(J)
3700 CLOSE1:RETURN
3710 PRINT"■"TAB(14)"■EFFEMERID
     I DEL SISTEMA SOLARE - (C)
      MARCO MENICHELLI":RETURN
3720 :
3730 REM ** GRAFICO EMISFERO CE
     LESTE SU COORDINATE ALTAZI
     MUTALI **
3740 :
3750 IFCK=0THENBEGIN:CK=1:GRAPH
     IC1,1:LZ=FNA(LA):FORX=0TO1
     8STEP2:CHAR,0,22-X,MID$(ST
     R$(X*10/2),2):NEXT
3760 BOX,16,30,297,183:FORX=179
     TO35STEP-8:DRAW,18,XTO22,X
     :NEXT
3770 FORX=30TO178STEP4:DRAW,157
     ,X:NEXT:FORX=33.5TO281.5ST
     EP15.5:DRAW,X,163TOX,179:N
     EXT
3780 CHAR,5,23,"40":CHAR,9,23,"
     80":CHAR,12,23,"120":CHAR,
     16,23,"160":CHAR,20,23,"20
     0":CHAR,24,23,"240":CHAR,2
     8,23,"280":CHAR,32,23,"320
     "
3790 CHAR,17,2,"AZIMUT",1:CHAR,
     39,10,"A":CHAR,39,11,"L":C
     HAR,39,12,"T":CHAR,39,13,"
     E":CHAR,39,14,"Z"
3800 CHAR,39,15,"Z":CHAR,39,16,
     "A":CHAR,2,24,"N":CHAR,6,2
     4,"NE":CHAR,11,24,"E":CHAR
     ,15,24,"SE":CHAR,19,24,"S"
     :CHAR,23,24,"SW":CHAR,28,2
     4,"W":CHAR,33,24,"NW"
3810 CHAR,3,3,STR$(B1)+"/"+STR$
     (B2)+"/"+STR$(B3):CHAR,24,
     3,STR$(B4)+"H"+STR$(B5)+"M
     "+STR$(B6)+"S"
3820 X%=18:Y%=6:GOSUB4110:X%=X%
     +30:GOSUB4030:X%=X%+30:GOS
     UB4040:X%=X%+30:GOSUB4120:
     X%=X%+30:GOSUB4050:X%=X%+3
     0:GOSUB4060:X%=X%+30:GOSUB
     4070:X%=X%+30:GOSUB4080
3830 X%=X%+30:GOSUB4090:X%=X%+3
     0:GOSUB4100
3840 BEND
3850 IFR(J)=0THEN4020
3860 :
3870 REM ** CALCOLO COORDINATE
     AZIMUTALI **
3880 :
3890 HO=TK-RD(J):TD=-COS(DE(J))
     *SIN(HO):TT=COS(LZ)*SIN(DE
     (J))-SIN(LZ)*COS(DE(J))*CO
     S(HO):AA=ATN(TD/TT)
3900 IFTD=0THEN3950:ELSEIFTD>0T
     HEN3920.ELSEIFTT>0THEN3940
3910 AA=AA+π:GOTO3950
3920 IFTT>0THEN3950
3930 AA=AA+π:GOTO3950
3940 AA=AA+2*π
3950 HA=SIN(LZ)*SIN(DE(J))+COS(
     LZ)*COS(DE(J))*COS(HO):T1=
     1-HA*HA:IFT1=0THEN3970
3960 TD=SQR(T1):HA=ATN(HA/TD):G
     OTO3980
3970 HA=SIGN(HA)*π/2
3980 AA=FNB(AA):HA=FNB(HA)
3990 IFHA<-3THEN4020
4000 X%=18+AA*.775:Y%=179-HA*1.
     6
4010 ONJ+1GOSUB4030,4040,4050,4
     060,4070,4080,4090,4100,41
     10,4120
4020 RETURN
4030 CIRCLE,X%,Y%,4 PAINT,X%,Y%
     :RETURN:REM ** MERCURIO **
4040 CIRCLE,X%,Y%,5.CIRCLE,X%,Y
     %,4.5,180,180,.120 RETURN
     REM ** VENERE **
4050 CIRCLE,X%,Y%,5:CIRCLE,X%,Y
     %,4,5,,,,120:RETURN REM **
      MARTE **
```

```
4060 CIRCLE,X%,Y%,5:DRAW,X%-3,Y
     %-1TOX%+3,Y%-1:DRAW,X%-3,Y
     %+1TOX%+3,Y%+1:RETURN:REM
     ** GIOVE **
4070 CIRCLE,X%,Y%,5:DRAW,X%-5,Y
     %-2TOX%+5,Y%-2:DRAW,X%-5,Y
     %+2TOX%+5,Y%+2:PAINT,X%,Y%
     :RETURN:REM ** SATURNO **
4080 CIRCLE,X%,Y%,5:DRAW,X%-2,Y
     %-2TOX%+2,Y%+2:RETURN:REM
     ** URANO **
4090 CIRCLE,X%,Y%,5:CIRCLE,X%,Y
     %,3:RETURN:REM ** NETTUNO
     **
4100 CIRCLE,X%,Y%,5:DRAW,X%,Y%-
     3TOX%,Y%+3:RETURN:REM ** P
     LUTONE **
4110 CIRCLE,X%,Y%,7:CIRCLE,X%,Y
     %,4:PAINT,X%,Y%:RETURN:REM
      ** SOLE **
4120 CIRCLE,X%,Y%,7:PAINT,X%,Y%
     :RETURN:REM ** LUNA **
4130 :
4140 REM ** SUBROUTINE DI INPUT
      CONTROLLATO **
4150 :
4160 JK=0:UZ$=LEFT$(SP$,UZ):A$=
     "":DOWHILEA$<>CHR$(13)
4170 IFJK=UZTHEN4200
4180 IFA$=CHR$(44)ORA$=CHR$(47)
     THEN4220
4190 IFASC(A$)>MNANDASC(A$)<MXT
     HENUZ$=RIGHT$(UZ$+A$,UZ):J
     K=JK+1
4200 IFA$=CHR$(157)ORA$=CHR$(20
     )THENUZ$=" "+LEFT$(UZ$,UZ-
     1):JK=JK-1
4210 PRINTUZ$;"<"LEFT$(CC$,UZ+1
     );
4220 GETA$:LOOP:RETURN
4230 :
4240 REM ** CALCOLO DELLA PASQU
     A **
4250 :
4260 GOSUB3710:PRINTLEFT$(CD$,7
     )SPC(27)"ANNO DELLA PASQUA
      >";:MN=47:MX=58:UZ=4:GOSU
     B4160:Z=VAL(UZ$)
4270 A=INT((Z/19-INT(Z/19))*19+
     .5):B=INT(Z/100):C=INT((Z/
     100-B)*100+.5):D=INT(B/4)
4280 E=INT((B/4-D)*4+.5):F=INT(
     (B+8)/25):G=INT((B-F+1)/3)
     :H1=(19*A+B-D-G+15)/30
4290 H=INT((H1-INT(H1))*30+.5):
     I=INT(C/4):K=INT((C/4-I)*4
     +.5):L1=(32+2*E+2*I-H-K)/7
4300 L=INT((L1-INT(L1))*7+.5):M
     =INT((A+11*H+22*L)/451):N1
     =(H+L-7*M+114)/31:N=INT(N1
     )
4310 P=INT((N1-N)*31+.5):P=P+1
4320 IFN=3THENM$=" MARZO":ELSEM
     $=" APRILE"
4330 GOSUB3710:PRINTLEFT$(CD$,1
     0)SPC(22)"PASQUA NEL"Z" C
     ADE IL"P"DI"M$CHR$(142)
4340 GOSUB4360:GOTO170
4350 GOSUB4360:GOTO4810
4360 PRINTTAB(33)CHR$(15)"PREMI
      UN TASTO"CHR$(130):GE
     TKEYA$:RETURN
4370 :
4380 REM ****    CONVERSIONI
     ****
4390 :
4400 PRINTLEFT$(CD$,7)SPC(26)"A
     NNO GREGORIANO :":PRINTSPC
     (28)"GIORNO >";:N=45:MX=
     58:UZ=7:GOSUB4160:D=VAL(UZ
     $)
4410 PRINTLEFT$(CD$,11)SPC(26)"
     MESE >";:MN=47:UZ=2:GOSUB4
     160:M=VAL(UZ$):IFM>12ORM<1
     THEN4410
4420 PRINTLEFT$(CD$,13)SPC(26)"
     ANNO    >";:MN=44:UZ=5:GOSU
     B4160:Y=VAL(UZ$)
4430 B=0:IFM<=2THENY=Y-1:M=M+12
4440 IFY>1582THEN4490
4450 IFY<1582THEN4500
4460 IFM>10THEN4490
4470 IFM<10THEN4500
4480 IFD<15THEN4500
4490 A=INT(Y/100):B=2-A+INT(A/4
     )
4500 C=INT(365.25*Y)
4510 D1=INT(30.6001*(M+1)):JD=B
     +C+D1+D+1720994.5:PRINTLEF
     T$(CD$,16)SPC(26)"GIORNO
      GIULIANO =  "JD
4520 GOTO4350
4530 PRINTLEFT$(CD$,7)SPC(26)"G
     IORNO GIULIANO >";:MN=45:M
     X=58:UZ=14:GOSUB4160:JD=VA
     L(UZ$)
4540 JD=JD+.5:I=INT(JD):F=JD-IN
     T(JD)
4550 IFI>2229160THENA=INT((I-18
     67216.25)/36524.25):B=I+1+
     A-INT(A/4):GOTO4570
4560 B=I
4570 C=B+1524:D=INT((C-122.1)/3
     65.25):E=INT(365.25*D):G=I
     NT((C-E)/30.6001)
4580 D1=C-E+F-INT(30.6001*G):M=
     G-1:IFG>13.5THENM=G-13
4590 Y=D-4716:IFM<2.5THENY=D-47
     15
4600 PRINTLEFT$(CD$,10)SPC(26)"
     ANNO GREGORIANO =  D1
     "/"M"/"Y
4610 GOTO4350
4620 PRINTLEFT$(CD$,11)SPC(26)"
     GRADI O ORE  DECIM. >";:M
     N=45:MX=58:UZ=10:GOSUB4160
     :G=VAL(UZ$):B=G-INT(G):X=B
     *60:Y=(X-INT(X))*60
4630 PRINTLEFT$(CD$,15)SPC(26)"
     INT(G)" /H "INT(X)"
     /M "Y" '' /S"
4640 GOTO4350
4650 PRINTLEFT$(CD$,9)SPC(30)"G
     RADI O ORE     >";:MN=47:MX
     =58:UZ=3:GOSUB4160:GS=VAL(
     UZ$):PRINTLEFT$(CD$,11)SPC
     (30)"PRIMI O MINUTI >";:UZ
     =2:GOSUB4160:G=VAL(UZ$)
4660 PRINTLEFT$(CD$,13)SPC(30)"
     SECONDI       >";:GOSUB41
     60:S=VAL(UZ$):PRINTLEFT$(C
     D$,15)SPC(30)"GS+G/60+S/
     3600" /H"
4670 GOTO4350
4680 PRINTLEFT$(CD$,7)SPC(33)"O
     RE -> GRADI :":PRINTLEFT$(
     CD$,9)SPC(33)"ORE     >";:
     MN=47:MX=58:UZ=2:GOSUB4160
     :H=VAL(UZ$)
4690 PRINTLEFT$(CD$,11)SPC(33)"
     MINUTI  >";:GOSUB4160:M=VA
     L(UZ$):PRINTLEFT$(CD$,13)S
     PC(33)"SECONDI >";:GOSUB41
     60:S=VAL(UZ$)
4700 H1=H*15+M*.25+S*.004167:GR
     =INT(H1):P1=(H1-GR)*60:PR=
     INT(P1):SE=(P1-PR)*60
4710 PRINTLEFT$(CD$,15)SPC(30)"
     "GR"  "PR"  "SE"  ":
     GOTO4760
4720 PRINTLEFT$(CD$,7)SPC(33)"G
     RADI -> ORE :":PRINTLEFT$(
     CD$,9)SPC(33)"GRADI     >";
     :MN=47:MX=58:UZ=3:GOSUB416
     0:GR=VAL(UZ$)
4730 PRINTLEFT$(CD$,11)SPC(33)"
     PRIMI     >";:UZ=2:GOSUB416
     0:PR=VAL(UZ$):PRINTLEFT$(C
     D$,13)SPC(33)"SECONDI >";:
     MN=45:UZ=10:GOSUB4160:SE=V
     AL(UZ$)
4740 H1=GR/15+PR/15/60+SE/15/36
     00:HO=INT(H1):M1=(H1-HO)*6
     0:MI=INT(M1):S=(M1-MI)*60
4750 PRINTLEFT$(CD$,15)SPC(30)"
     "HO"  H "MI"  M "S"  S"
4760 GOTO4350
4770 :
4780 REM ** MENU CONVERSIONI **
4790 :
4800 PRINTTAB(34)"CONVERSIONI":
     RETURN
4810 WINDOW0,2,78,24,1:GOSUB480
     0:CHAR,24,22,"SCEGLI CON C
     RSR E PREMI RETURN",1
4820 N=1:A$="":DOWHILEA$<>CHR$(
     13)
4830 CHAR,38,4,"MENU",-(N=1)
4840 CHAR,29,6,"GIULIANO -> GRE
     GORIANO",  (N=2)
4850 CHAR,29,8,"GREGORIANO -> G
     IULIANO",-(N=3)
4860 CHAR,28,10,"GRADI/ORE DECI
     MALI -> INTERI ",-(N=4)
4870 CHAR,26,12,"INTERI -> GRAD
     I/ORE DECIMALI",-(N=5)
4880 CHAR,32,14,"HHMMSS -> GRAD
     I",  (N=6)
4890 CHAR,32,16,"GRADI -> HHMMS
     S",-(N=7)
4900 GETA$:IFA$=CHR$(17)THENN=N
     +1.N=N+(N>7)*7
4910 IFA$=CHR$(145)THENN=N-1.N=
     N-(N=0)*7
4920 LOOP.SCNCLR5:GOSUB4800
4930 ONNGOTO170,4530,4400,4620,
     4650,4680,4720
```

Il listato è disponibile già registrato su disco al prezzo di 20.000 lire (spese postali comprese).
Per ordinarlo scrivete (specificando il nome del programma, la versione e il numero della rivista su cui è stato pubblicato) a:

Commodore Gazette
c/o Softmail
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

Non inviate denaro per posta. Il dischetto viene spedito in contrassegno.

Per ordini telefonici:
02/794181 - 799492

Listato: *Astronomia 2*

```
10 REM ************************
   *********
20 REM **
         **
30 REM **  ASTRONOMIA  (LISTATO
    N.2)  **
40 REM **
         **
50 REM **   HARD COPY 320X200
   C=128  **
60 REM **
         **
70 REM **       MARCO MENICHELLI
         **
80 REM **
         **
90 REM ************************
   *********
100 :
110 IF RGR(0)=5 THEN T=20 : FAS
    T
120 BANK 15 : SCNCLR : CHAR, T,
     2, " HARD COPY  C=128  (C)
     MENICHELLI MARCO ", 1
130 WINDOW 0, 4, T*2 + 39, 24 :
     CHAR, T+5, 1, "ATTENDERE Q
    UALCHE ISTANTE ...."
140 A=DEC("0B00") : READ A$ : D
    O WHILE A$<> "*"
150 B=DEC(A$) : POKE A,B : A=A+
    1 : C=C+B
160 READ A$ : LOOP
170 IF C<>41036 THEN PRINT CHR$
    (15); : CHAR, T+4, 5, "ERRO
    RE DI TRASCRIZIONE NEI DATA
    ", 1 : GOTO 240
180 BSAVE "H.C.", B15, P(DEC("0
    B00")) TO P(DEC("0C3A"))
190 CHAR,0,6,"IL PROGRAMMA PER
    EFFETTUARE LA",1
200 CHAR,0,8,"COPIA DELLA PAGIN
    A GRAFICA E' STATO",1
210 CHAR,0,10,"SALVATO SU QUEST
    O DISCO.",1
220 CHAR,0,12,"SALVARE IL PROGR
    AMMA <ASTRONOMIA>",1
230 CHAR,0,14,"SULLO STESSO DIS
    CHETTO.",1
240 WINDOW 0, 0, T*2 + 39, 24 :
     PRINT : PRINT : SLOW
250 :
260 DATA 00,20,40,21,80,22,C0,2
    3,00,25,40,26,80,27,C0,28,0
    0,2A,40,2B,80,2C,C0,2D,00,2
    F,40,30,80,31,C0,32,00,34,4
    0,35,80,36,C0,37,00,39,40,3
    A,80,3B,C0,3C,00
270 :
280 DATA 3E,A5,FC,4A,4A,4A,0A,A
    8,B9,00,0B,85,FD,B9,01,0B,8
    5,FE,A5,FC,29,07,18,65,FD,8
    5,FD,A5,FB,29,F8,18,65,FD,8
    5,FD,A5,AA,65,FE,85,FE,A0,0
    0,B1,FD,60,A9,01
290 :
300 DATA A2,04,A0,00,20,BA,FF,A
    9,00,20,BD,FF,20,C0,FF,A2,0
    1,20,C9,FF,A9,08,20,D2,FF,A
    9,1C,85,A8,A9,00,85,A9,A9,0
    0,85,FB,85,AA,A9,28,85,AE,A
    9,08,85,A7,A5,A9
310 :
320 DATA 85,FC,A9,07,85,AF,A6,A
    7,20,32,0B,4A,CA,D0,FC,66,F
    A,E6,FC,C6,AF,D0,EF,A5,FA,4
    A,09,80,20,D2,FF,C6,A7,D0,D
    B,C6,AE,F0,10,18,A5,FB,69,0
    8,85,FB,A5,AA,69
330 :
340 DATA 00,85,AA,18,90,C3,A9,0
    D,20,D2,FF,C6,A8,F0,07,A5,F
    C,85,A9,18,90,A9,A5,FC,85,A
    9,A9,00,85,FB,85,AA,A9,28,8
    5,AE,A9,08,85,A7,A5,A9,85,F
    C,A9,04,85,AF,A6
350 :
360 DATA A7,20,32,0B,4A,CA,D0,F
    C,66,FA,E6,FC,C6,AF,D0,EF,A
    5,FA,4A,4A,4A,4A,09,80,20,D
    2,FF,C6,A7,D0,D8,C6,AE,F0,1
    0,18,A5,FB,69,08,85,FB,A5,A
    A,69,00,85,AA,18
370 :
380 DATA 90,C0,A9,0D,20,D2,FF,A
    9,0F,20,D2,FF,20,CC,FF,A9,0
    1,4C,C3,FF,*
```

ABBONATI!

15% di sconto sul prezzo di copertina

Per chiunque sia interessato ai computer Commodore la Commodore Gazette è indispensabile. Nessuna rivista in Italia offre ai suoi lettori tanta qualità con recensioni di programmi e nuovi prodotti, listati, presentazioni esclusive, informazioni di ogni genere riguardanti C-64, C-128 e Amiga.
Abbonati alla Commodore Gazette o regala un abbonamento a un amico o a un parente.

Commodore Gazette è il regalo più bello che possiate fare a voi stessi e agli altri... un regalo nuovo ogni mese.

Ma non è finita! Risparmierete il 15% sul prezzo di copertina e potrete includere nell'abbonamento anche i numeri arretrati che mancano alla vostra raccolta.

Gli arretrati vengono considerati inclusi nell'abbonamento e non va pagata nessuna somma addizionale. Resta inteso che per ogni arretrato scelto verrà spedito un numero di prossima uscita in meno. Ad esempio chi si abbona a 12 numeri a partire dal n. 1/88 e richiede 5 arretrati, riceverà 7 numeri del 1988 + 5 arretrati.

A CASA TUA UN REGALO OGNI MESE

ABBONARSI CONVIENE!

- Sicurezza di non perdere neanche un numero
- Prezzo bloccato per un anno
- Sconto del 15% sul prezzo di copertina
- Possibilità di includere nell'abbonamento gli arretrati
- Comodità di ricevere la rivista direttamente a casa

Ritagliare (si accettano anche fotocopie) e spedire a:
COMMODORE GAZETTE - Via Monte Napoleone, 8 - 20121 Milano

Sì, desidero sottoscrivere un abbonamento a
☐ 12 numeri (lire 71.400)
☐ 24 numeri (lire 142.800)
di COMMODORE GAZETTE usufruendo così dello sconto del 15% sul prezzo di copertina

Nome e Cognome .....

Indirizzo .....

Città ..... **CAP** .....

Inizio abbonamento dal n. .....

Desidero ricevere i seguenti numeri arretrati (specificare numero e anno) .....

☐ Allego assegno bancario o circolare ☐ postale
☐ Allego fotocopia della ricevuta del vaglia postale

Firma .....

TELECOMUNICARE OGGI

ALLA SCOPERTA DEL MONDO DELLA TELEMATICA

AMIGA E VIDEOTEL

Esiste il programma per l'Amiga di comunicazione con il *Videotel*, del quale avete pubblicato la fotografia nella Vostra rivista n. 3/87, a pagina 55?

Roberto Oselladore
Favaro Veneto

Proprio in questo numero di Commodore Gazette, nell'articolo "Il 6499 alla prova, il Videotel e l'Amiga", vengono presentate due applicazioni che consentono il collegamento dell'Amiga al servizio Videotex (in Italia si chiama Videotel). Ruby-View è un prodotto inglese ed è molto completo nelle funzioni a disposizione dell'utente, mentre Viatel, proveniente dall'Australia, mette a disposizione solo l'essenziale, per la comunicazione con il servizio Videotex. Oltre a questi pacchetti già disponibili, la Commodore Italiana ha annunciato il progetto di un pacchetto telematico per i computer della famiglia Amiga. Si tratterà di un adattatore completo dei due standard di comunicazione V21 e V23, e di un programma di gestione chiamato Ruby-Comm (Ruby-View + Ruby-Term). Il tutto verrà ovviamente commercializzato previa omologazione.

COMPUTER NEWS BBS

La Computer News ha reso operativo il proprio BBS al numero telefonico 035/672213. I parametri di trasmissione sono 300 baud, parità none, lunghezza della word 8, bit di stop 1. In questa banca dati sono disponibili quattro aree principali: area annunci, catalogo DigiControl, Computer News Club e prelievo/deposito programmi. Il Bulletin Board System è in funzione tutti i giorni dalle ore 20.30 alle 09.30.

NUOVO BBS A BRESCIA

È nato a Brescia un nuovo BBS dedicato a tutti gli utenti Commodore. Il collegamento con il BBS può avvenire tutti i giorni dalle 19.30 alle 08.00 (almeno per il momento), mentre la domenica e i festivi il servizio rimane operativo 24 ore al giorno. Il numero telefonico per collegarsi è 030/223230 e i protocolli di comunicazione disponibili sono il V21 e il V22. I parametri di trasmissione sono: lunghezza della word 8 bit, parità none, bit di stop 1.

Il BBS di Brescia si rivolge in particolare agli utenti della famiglia Amiga, ma, come tutte i BBS, il suo orientamento non è unico e i servizi disponibili possono soddisfare le esigenze di qualunque utente. Oltre alle solite aree disponibili in ogni BBS, ne prevede altre piuttosto atipiche, ma di sicuro interesse, come un servizio di informazioni a carattere prevalentemente sociale e una Hot-Line.

Indirizzate eventuali domande e descrizioni di esperienze inerenti al mondo delle telecomunicazioni a:

COMMODORE GAZETTE
Telecomunicare Oggi
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

MODO TRASMISSIONE XON/XOFF

Nella trasmissione dei file da un computer a un altro, la regolamentazione del traffico di dati avviene normalmente tramite la procedura XON/XOFF. Prima di soffermarci su questo argomento, rinfreschiamo la memoria con qualche nozione di base.

Per rendere vicendevolmente comprensibili i dati interscambiati fra due programmi di comunicazione, esistono diversi protocolli software di trasmissione. Tramite le loro specifiche, i due computer in collegamento riescono a comunicarsi dati, parlano cioè la stessa lingua. I protocolli si differenziano l'uno dall'altro per l'accuratezza con cui elaborano i dati. Per la trasmissione di file di testo, non sono richieste particolari attenzioni, dal momento che l'utente è in grado di accorgersi, leggendo il il materiale che riceve, se eventuali interferenze sulla linea hanno alterato il valore di qualche dato. Invece, per i file contenenti dati importanti, come per esempio i codici di un programma, e soprattutto non verificabili mediante la lettura, il protocollo di trasmissione deve diventare molto più accurato e complesso. Devono essere previste verifiche, e se i dati trasmessi non sono stati ricevuti integralmente il protocollo deve provvedere a ritrasmetterli. In questo secondo caso i protocolli, di norma, suddividono i file da trasmettere in pacchetti, e la verifica della corretta comunicazione viene eseguita pacchetto per pacchetto. Un protocollo molto diffuso che adotta questo metodo è l'Xmodem.

A conclusione di questa breve panoramica, spendiamo due parole su un argomento non meno importante degli altri: la comunicazione in Duplex. Quando due persone si parlano, possono assumere un atteggiamento cortese e attendere, prima di parlare, che l'interlocutore finisca, o, in maniera meno cortese, possono parlarsi simultaneamente. Nelle comunicazioni fra computer il modo più cortese viene denominato Half-Duplex, mentre il secondo Full-Duplex.

In Half-Duplex un computer deve attendere che l'altro termini la trasmissione, prima di procedere a sua volta con una risposta. In questo modo il computer che riceve i dati non può interromperne l'afflusso. Inoltre l'applicazione che trasmette deve provvedere a generare autonomamente l'eco dei caratteri sullo schermo perché l'utente possa vederli. Anche se questo tipo di trasmissione presenta dei vantaggi per i computer a bassa frequenza di clock nelle trasmissioni ad alta velocità (2400 baud), nel mondo informatico viene considerato decisamente "scortese".

In Full-Duplex, invece, la situazione è molto più sofisticata e flessibile. I due computer possono trasmettersi dati simultaneamente. Di solito, è il programma in ricezione che provvede a ritrasmettere i dati, in modo che sul terminale in trasmissione venga generato l'eco dei dati trasmessi. Non ci soffermeremo in questa sede sull'espediente tecnico che consente tale tipo di trasmissione, e concludiamo dicendo che nel mondo informatico è questo il modo di trasmissione che viene considerato "cortese".

Quanto detto è troppo poco per comprendere a fondo le tecniche di comunicazione fra i computer, ma ci consente di introdurre il modo di trasmissione XON/XOFF. È una procedura di tipo Pause/Resume, tramite la quale la comunicazione avviene trasmettendo dati vicendevolmente, per mezzo di opportuni sincronismi che ne regolano il flusso, e il computer ricevente ha la facoltà, in caso di necessità, di sospendere momentaneamente l'afflusso dei dati per poi riabilitarlo. Grazie infatti al sistema Full-Duplex, il programma ricevente può trasmettere a sua volta, durante la ricezione, alcuni particolari caratteri di controllo (oltre al normale testo-eco e il testo battuto sulla tastiera) che vengono riconosciuti dal programma in trasmissione come caratteri XON/XOFF. Quando un programma sta trasmettendo un file, presta sempre attenzione ai dati ricevuti in eco dall'altro computer, ed elabora i caratteri di controllo. Quando riceve il carattere XON sospende la trasmissione e si mette in attesa del carattere XOFF per riattivarla.

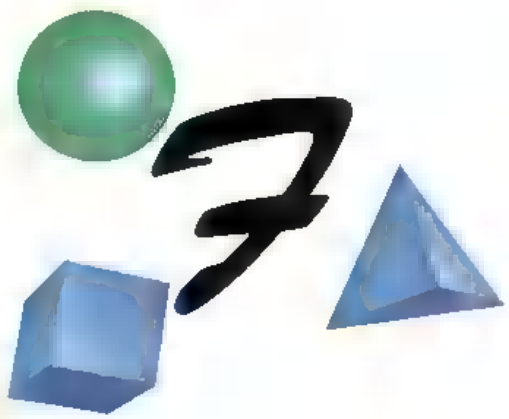
Per convenzione, i caratteri XON/XOFF vengono identificati con due valori precisi: Control-S (19 decimale e $13 esadecimale) per XON, e Control-Q (17 decimale e $11 esadecimale) per XOFF. Questa convenzione, però, non viene adottata sempre, in quanto tutti i programmi di comunicazione permettono di ridefinire i caratteri di controllo XON/XOFF perché possano essere adattati alle più svariate esigenze.

Il modo XON/XOFF di trasmissione è particolarmente utile durante la stampa dei file in arrivo, o durante la memorizzazione su disco. Anche se la maggior parte dei pacchetti di comunicazione prevedono un buffer (chiamato talvolta *workspace*) nel quale memorizzare i file in arrivo, normalmente le sue dimensioni non consentono l'elaborazione successiva di file molto grandi. In questi casi il modo di trasmissione XON/XOFF diventa assolutamente necessario. Quando un computer deve salvare su disco o stampare l'ultimo blocco di dati ricevuto, provvede a trasmettere il carattere di controllo XON e, a operazione avvenuta, riattiva la ricezione inviando il carattere di controllo XOFF.

Per verificare che il modo XON/XOFF funzioni, l'utente può sostituirsi al programma e inviare i codici di controllo quando lo desidera, battendo Control-S per sospendere il flusso dei dati in arrivo, e battendo Control-Q per riattivarlo. Se la trasmissione dei dati non si interrompe, sicuramente non si stanno adottando le stesse convenzioni. ■

FILO DIRETTO CON LA CBM

LA COMMODORE RISPONDE AI SUOI UTENTI



Il 6499 e la spina

Ho acquistato il pacchetto telematico numero 2. Ho provato subito l'adattatore telematico, utilizzandolo su un SX64. Da una prima prova generica, pare che l'adattatore abbia due difetti, per me inaccettabili.

a) L'inserimento della spina passante dell'adattatore in una presa priva di telefono (in pratica risulta collegato solo l'adattatore telematico) disabilita tutti i telefoni a valle di quella spina.

b) Nella condizione sopra esposta, chiunque telefoni a casa mia avverte uno squillo e uno scatto. In pratica è come se l'adattatore rispondesse e riattaccasse subito dopo. In casa, la suoneria praticamente non suona (emette solo un esile beep). Chi chiama perde uno scatto o un gettone.

Vorrei sapere se questi difetti compaiono esclusivamente nel mio adattatore o se invece, come credo, sono di carattere generale, e come rimediarvi.

Dario Villone
Torino

Nella prima serie di adattatori telematici manca un ponticello hardware che ha il compito di fare da passante per l'apparecchio telefonico. La mancanza di tale ponticello provoca il difetto da lei giustamente sottolineato, ma solo negli impianti con più di una spina.

A tutti coloro che invieranno la garanzia verrà spedita gratuitamente la modifica che permette di risolvere tale inconveniente.

Questa è una rubrica indipendente, gestita dalla Commodore Italiana. Le risposte ai quesiti dei lettori sono redatte dai responsabili della CBM e rappresentano esclusivamente le opinioni di detta società, le quali possono anche discostarsi da quelle della redazione di Commodore Gazette.

Indirizzate tutta la corrispondenza per questa rubrica a:

COMMODORE GAZETTE
Filo diretto
con la Commodore
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

Le associazioni e la CBM

Quale collaborazione è possibile fra la Commodore Italiana e le associazioni culturali (senza scopi di lucro) che stanno nascendo fra utenti e ricercatori informatici in diverse zone della penisola?

Roberto Baldini
Cotignola (RA)

La Commodore non ha ancora allacciato rapporti ufficiali con associazioni culturali. Sono presenti sul territorio circa 50 Commodore Computer Center, ai quali queste associazioni culturali devono fare riferimento per problematiche tecniche e di formazione.

Manuali in italiano

Mi duole constatare che quanto si dice e si scrive sulla scarsa efficienza della Commodore Italiana per ciò che riguarda l'assistenza agli utenti è vero.

Proprio sulle pagine di questo periodico, alla seconda comparsa di questa rubrica, la Commodore assicurava al sig. Giustino Gatti di Napoli la fornitura del manuale

in italiano del 1571 previo invio di fotocopia del documento di garanzia.

Io, avendo lo stesso problema, non solo per il drive ma anche per il C-128, mi sono affrettato a fare la richiesta a mezzo raccomandata AR: sono passati oltre due mesi e dei manuali nemmeno l'ombra.

Comunque, sono un ottimista e chissà...

Emoli Fernando
Brindisi

Dopo la sospensione estiva nell'invio dei manuali, durante il mese di agosto i nostri responsabili hanno evaso quasi tutte le richieste della clientela. Sono stati inviati circa 8.000 manuali del C-128 e del 1571 e ultimamente, essendo esaurita la scorta in magazzino, ne abbiamo fatti stampare di nuovi. Probabilmente la sua richiesta è in corso di esaudimento.

SOSTIENI L'INDUSTRIA INFORMATICA

HAI INVESTITO IN LEI!

TUTTE LE VOLTE CHE TI È POSSIBILE...

...ESIGI SOFTWARE ORIGINALE...

MAGARI dividendo LA SPESA IN PIÙ CON UN AMICO

PREZZI MASSIMI RIPARAZIONI (IVA INCLUSA) PER PRODOTTI FUORI GARANZIA

C-16	L. 80.000
PLUS4	L. 80.000
SX64	L. 135.000
C-64	L. 90.000
C-128	L. 110.000
C-128D	L. 145.000
A500	L. 150.000
1530 1531	L. 25.000
1541	L. 95.000
1570	L. 95.000
1571	L. 105.000
1581	L. 105.000
1701	L. 95.000
1801	L. 95.000
1802	L. 95.000
1900	L. 70.000
1901	L. 100.000
DPS1101	L. 135.000
MCS801	L. 135.000
1520	L. 75.000
MPS801	L. 135.000
MPS802	L. 135.000
MPS803	L. 120.000
MPS1000	L. 150.000
MPS1200	L. 150.000
A1000	L. 170.000
A1010	L. 95.000
A1020	L. 95.000
A1050	L. 45.000
A1060	L. 115.000
A1081	L. 100.000
A2000	L. 180.000
A2002	L. 180.000
A2000TAST	L. 115.000
PC10 PC10II	L. 150.000
PC20 PC20II	L. 150.000
PC40/AT/40-40	L. 180.000
PC MONIT	L. 95.000
PC 40 MONIT	L. 95.000
PC TAST	L. 95.000

N.B. Nel caso di non applicabilità degli importi (macchine manomesse, moduli da sostituire) il centro si impegna ad emettere preventivo di riparazione.

I PREZZI DI LISTINO DEI PRODOTTI COMMODORE

PRODOTTO		PREZZO AL PUBBLICO IVA ESCLUSA
C-64	HOME COMPUTER 8 bit, 64K RAM. Collegabile a un qualsiasi televisore	**L. 375.000**
C-128D	HOME COMPUTER 8 bit, 128K RAM. Medesime caratteristiche del C-128 con un floppy disk drive incorporato da 340 K e con tastiera separata	**L. 895.000**
A500	HOME COMPUTER 16/32 bit, 512K RAM. Comprende un disk drive da 3,5" da 880K e un mouse	**L. 950.000**
A2000	PERSONAL COMPUTER 16/32 bit, 1 MB RAM. Il sistema può essere espanso tramite schede da inserirsi in appositi slot interni e reso anche IBM XT ■ AT compatibile. Possibilità di un secondo drive interno da 3,5" o hard disk e di un drive interno da 5,25". Monitor a colori 1081 e mouse inclusi	**L. 2.550.000**
PC 1	PERSONAL COMPUTER. Microprocessore Intel 8088 a 16 bit, memoria RAM da 512K sistema operativo MS-DOS 3.2. Scheda video monocromatico/colore AGA. Un disk drive da 5,25", monitor ■ fosfori verdi da 12". Porta seriale RS232C e parallela	**L. 995.000**
PC 10-III	PERSONAL COMPUTER. Microprocessore Intel 8088 a 16 bit; coprocessore matematico Intel 8087 opzionale; memoria RAM da 640K; memoria ROM (BIOS) da 8K; frequenza di clock selezionabile 4,77 MHz, 7,16 MHz e 9,54 MHz. Sistema operativo MS-DOS 3.2. Scheda video monocromatico/colore AGA di serie. Due floppy disk drive da 360K. Monitor monocromatico a fosfori verdi da 12". Porta seriale RS232C e parallela Centronics. Tastiera avanzata ■ orologio-calendario ■ tampone	**L. 1.990.000**
PC 20-III	PERSONAL COMPUTER. Microprocessore Intel 8088 a 16 bit; coprocessore matematico Intel 8087 opzionale; memoria RAM da 640K; memoria ROM (BIOS) da 8K. Frequenza di clock selezionabile 4,77 MHz, 7,16 MHz e 9,54 MHz. Sistema operativo MS-DOS 3.2. Scheda video monocromatico/colore AGA di serie. Un floppy disk drive da 360K e un hard disk da 20 MB standard. Monitor monocromatico ■ fosfori verdi da 12". Porta seriale RS232C e parallela Centronics. Tastiera avanzato e orologio-calendario ■ tampone	**L. 2.990.000**
PC 40/40 AT	PERSONAL COMPUTER. Microprocessore Intel 80286 a 16 bit; clock 10/6 MHz; memoria RAM da 1 MB. Un floppy disk drive da 1,2 MB e hard disk da 20 MB. Sistema operativo MS-DOS 3.2. Scheda video monocromatico/colore 132 colonne AGA di serie. Monitor monocromatico a fosfori verdi da 14". Porta seriale RS 232C e parallela Centronics	**L. 4.490.000**
PC 60/40 AT	PERSONAL COMPUTER. Microprocessore Intel 80386 a 32 bit; coprocessore matematico Intel 80387 opzionale; memoria RAM da 2,5 MB. Un floppy disk drive da 1,2 MB e un hard disk da 40 MB. Sistema operativo MS-DOS 3.2, MS-DOS windows 386 opzionale. Scheda grafico di tipo EGA standard di serie. Monitor monocromatico di tipo ADI ■ fosfori verdi da 12". Due porte seriali RS232C e due parallele Centronics	**L. 7.490.000**

DISK DRIVE

1541	DISK DRIVE da 5,25" (170K) dedicato al C-64	**L. 395.000**
1571	DISK DRIVE da 5,25" (340K o 410K sotto CP/M) dedicato al C-128	**L. 460.000**
1581	DISK DRIVE da 3,5" (800K) dedicato al C-64 e al C-128	**L. 420.000**
A1010	DISK DRIVE da 3,5" dedicato all'Amiga 500/1000/2000	**L. 390.000**
A 2010	DISK DRIVE INTERNO da 3,5" dedicato all'A2000	**L. 290.000**

MONITOR

1802	MONITOR A COLORI alta risoluzione, 14", con audio. Dedicato al C-64 e al C-128 (40 colonne)	**L. 445.000**
1084	MONITOR A COLORI alta risoluzione, 14", antiriflesso. Dedicato al C-64, al C-128 e all' Amiga 500/1000/2000	**L. 570.000**

STAMPANTI

MPS 1200	STAMPANTE 80 colonne, 120 cps, bidirezionale, carta in modulo singolo ■ trascinamento modulo continuo	**L. 495.000**
MPS 1200P	Stampante ■ 9 aghi 120 cps; bidirezionale; 80 colonne; carta in modulo singolo e trascinamento modulo continuo. Near letter quality. Interfaccia Centronics per PC 10/20 II - PC 40 AT e Amiga	**L. 495.000**
MPS 1500	STAMPANTE A COLORI 80 colonne, 130 cps, 4 colori, bidirezionale, carta in modulo singolo ■ trascinamento modulo continuo	**L. 545.000**

ACCESSORI

1530	REGISTRATORE dedicato al C-64 e C-128	**L. 55.000**
1764	ESPANSIONE DI MEMORIA per il C-64 da 256K	**L. 195.000**
1700	ESPANSIONE DI MEMORIA per il C-128 da 128K	**L. 165.000**
1750	ESPANSIONE DI MEMORIA per il C-128 da 512K	**L. 235.000**
1311	JOYSTICK	**L. 13.500**
1351	MOUSE dedicato al C-64 e al C-128	**L. 99.000**
6499	ADATTATORE TELEMATICO OMOLOGATO per C-64. Consente il collegamento al Videotel, P.G.E. e alle banche dati	**L. 149.000**
A 501	ESPANSIONE DI MEMORIA PER L'AMIGA 500 da 512K ■ orologio	**L. 212.500**
A 520/1	MODULATORE VIDEO PER L'AMIGA 500. Permette di collegare l'A500 a un qualsiasi televisore b/n o colore	**L. 40.000**
	Cavo collegamento Amiga 500 con TV presscart	**L. 27.000**
A2052	SCHEDA DI ESPANSIONE DI MEMORIA da 2 MB per l'A2000	**L. 590.000**
A2060	Scheda video/RF Modulatore per TV e VCR	**L. 138.000**
A2092	Hard disk da 20MB settorizzabile PC/Amiga + scheda controller hard disk	**L. 1.095.000**
A2088+A2020	Scheda Janus XT compatibile + drive interno da 5,25"	**L. 945.000**
A2286+A2020	Scheda Janus II AT compatibile + drive interno da 5,25"	**L. 1.285.000**
A2995	Scheda 68020 con processore a 32 bit; 14,28 MHz	**nc**
A2997	Interfaccia Genlock multistandard professionale	**L. 3.490.000**
A2998	Interfaccia Genlock VHS/BETA	**L. 1.290.000**
A2999	Framegrabber	**nc**

COMUNICATO

La IHT Gruppo Editoriale S.r.l. di Milano,
Via Monte Napoleone n. 9

COMUNICA

di essere la licenziataria esclusiva, per tutto il mondo, dei diritti di traduzione in lingua italiana, ristampa, pubblicazione e vendita ed in generale di utilizzazione economica dell'opera editoriale intitolata "THE AMIGADOS MANUAL", e di essere pertanto, in virtù di tale accordo di licenza in esclusiva, l'unico soggetto autorizzato a procedere alla traduzione in italiano dell'opera – con il titolo "IL MANUALE DELL'AMIGADOS" – e alla sua commercializzazione in Italia.

AVVERTE

che traduzioni in italiano dell'opera non provenienti dall' IHT Gruppo Editoriale sono da considerarsi effettuate in violazione della suddetta esclusiva e delle leggi attualmente vigenti in norma del diritto d'autore. In relazione alla divulgazione e vendita di tali traduzioni la IHT Gruppo Editoriale si riserva ogni più opportuna azione legale.

COMMODORE NEWS

NOVITÀ HARD E SOFTWARE DALL'ITALIA E DAL MONDO

ITALIA

VIZAWRITE

Lago snc, importatore esclusivo dei prodotti Viza Software, annuncia a tutti gli utenti del word processor per l'Amiga *Vizawrite Desktop* la disponibilità della nuova release 1.06 del programma stesso. Chiunque sia in possesso del programma originale e dell'allegata scheda di registrazione Lago, può scrivere o telefonare per conoscere le modalità di ricevimento della nuova release.

Lago snc
Via Napoleona, 16
22100 Como
(tel. 031/300174)

BIT MOVIE

Abbinato alla mostra di Computer Art "Bit Movie" (Riccione, 2/3/4 aprile 1988), è stato indetto un concorso per animazione grafica, riservato a opere realizzate su PC Amiga, Atari, IBM, con scheda grafica EGA o equivalente. Le opere prescelte parteciperanno alla mostra, accanto alle animazioni più interessanti presentate al *SIGGRAPH*, al *FORUM* di Montecarlo e al *Computer Graphics Film Festival* di Londra. Il termine di presentazione per i propri materiali è il 31 marzo; per informazioni telefonare a Carlo (0541/42878) o Stefano (0541/377388).

Tra le diverse sezioni previste, la mostra riserva ampio spazio all'Amiga, mettendo a disposizione del pubblico i più recenti package grafici e organizzando dimostrazioni dal vivo delle sue possibilità musicali, tramite l'interfacciamento via MIDI con tastiere elettroniche.

VETRINE INTERATTIVE

Una nuova periferica per l'Amiga, presentata dalla Interwideo, offrirà la possibilità di rendere interattive le vetrine dei negozi. Toccando la vetrina in una posizione resa sensibile da *Windomat*, si potranno consultare dalla strada le offerte speciali o il menù del giorno. Il vostro Amiga risponderà con immagini e testi.

INTERWIDEO
Via Vasco da Gama, 29
40131 Bologna

CINEMAWARE NEWS

"I nazisti hanno vinto la seconda guerra mondiale": dal futuro arriva questo inquietante messaggio. Solo *Rocket Ranger*, con una tuta spaziale e le armi fornite dal 21° secolo può cambiare la storia. Questo è l'inizio dell'avventura proposta dalla Cinemaware, che ha inventato un eroe sulla falsariga di Flash Gordon o di Indiana Jones per un gioco ambientato nel 1940, ma perfettamente capace di sfruttare tutta la tecnologia più moderna per quanto riguarda suono e qualità dell'immagine.

Un altro "film interattivo" prodotto dalla stessa casa, è *The three Stooges*, un classico della commedia americana "tradotto" per il computer. Il racconto inizia con i tre famosi eroi, Moe, Larry e Curly, che si trovano improvvisamente coinvolti in una triste storia: un malvagio banchiere sta per sfrattare una vecchia signora e le sue tre splendide figlie perché non possono più pagare l'affitto.

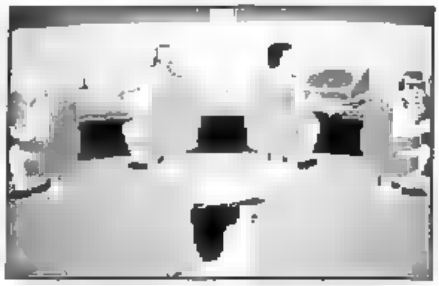
Già disponibile la versione per l'Amiga, quella per il C-64 sarà pronta entro aprile. In Italia saranno reperibili presso la Lago.

Lago s.n.c.
Via Napoleona, 16
22100 Como
(031/300174)

ESTERO

ELECTRONIC ARTS NEWS

Giochi di guerra dalla EA. Tra le novità abbiamo scelto giochi di terra, di mare e di cielo. *The train: escape to Normandy* simula un'azione della resistenza, ambientata nella Francia del 1944. Nei panni di un partigiano francese ci impadroniremo di un treno carico di opere d'arte, e lo faremo passare



attraverso le linee nemiche. *Power at Sea* è la simulazione di una battaglia navale della seconda guerra mondiale, che comprende quattro diverse scene di battaglia (nave contro nave, difesa contraerea, attacco aereo, attacco alle basi nemiche). Infine *Skyfox II*, che si svolge nello spazio, propone vari livelli di difficoltà e dieci diverse situazioni di battaglia. L'area di gioco è molto vasta, con ben 50 basi stellari a disposizione e l'opportunità di spostamenti in superluce attraverso i buchi neri. Tutti e tre i giochi sono per C-64 - 128, dell'ultimo è disponibile solo la versione su disco.

Electronic Arts
Langley Business Centre
11-49 Station Road
Langley - Nr. Slough
Berkshire SL3 8YN, England

PRECISION SOFTWARE NEWS

Un nuovo videodigitalizzatore, *DigiPic*, entra nel circuito distributivo della Precision Software, un'azienda leader in Inghilterra tra i produttori di software. Il framegrabber *DigiPic* è in grado di "catturare" in tempo reale (1/50 di secondo) una singola immagine di un video, videodisco o altre sorgenti PAL. *DigiPic* opera con una scala di 16 grigi, e consente anche un passaggio a una scala estesa di 32 tonalità. Possono essere prodotte immagini in 32 colori, usando tre filtri colore. *DigiPic Frame Grabber* è adattabile a ogni computer Amiga e costa 299.95 sterline.

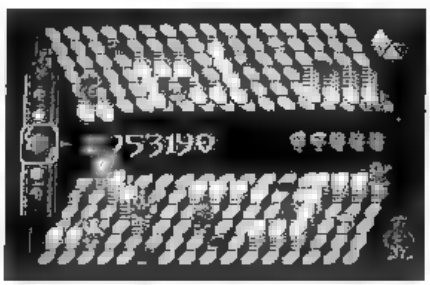
Nel campo dei database, si segnala invece la realizzazione di una versione per l'Amiga di *Superbase Professional* per 249.95 sterline.

Precision Software
6 Park Terrace
Worcester Park
Surrey KT4 7JZ, England

TROLL

La Outlaw, dopo il successo di *Shoot'em up construction hit*, propone un arcade particolarmente movimentato. Si tratta di *Troll*, ambientato in un mondo popolato da esseri maligni, i Goblin, che cercheranno di far cadere il giocatore in altre dimensioni. Sarà disponibile in versione per il C-64 dalla prossima primavera.

Outlaw Productions
The Old Forge
Caledonian Road
London N1 9DX, England



RED STORM RISING

Da un romanzo di Tom Clancy, numero uno negli Stati Uniti, nasce questo nuovo gioco della Microprose: ne è protagonista il capitano di un sommergibile nucleare, al centro di una possibile terza guerra mondiale, unico baluardo contro l'attacco dell'"orso sovietico". È disponibile una versione per il C-64/128.

Microprose
180 Lakefront Drive
Hunt Valley, Maryland 21030
USA

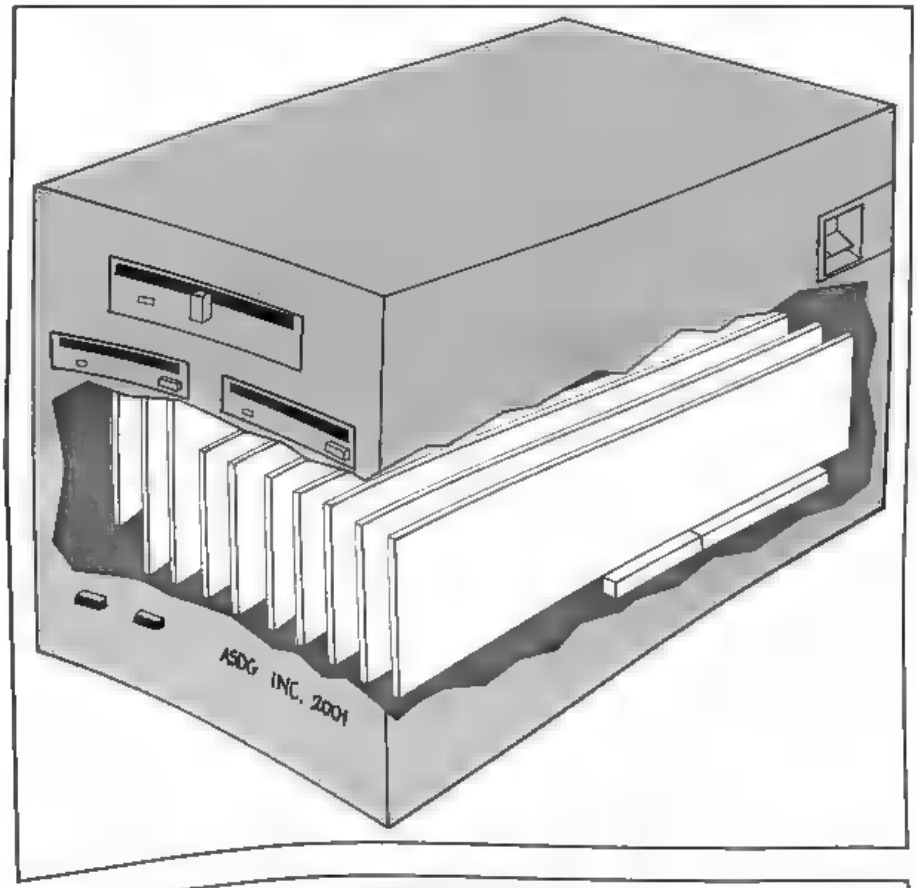
L'AMIGA 1000 PIÙ ESPANDIBILE DEL 2000

Qualcuno ha l'impressione che il nuovo Amiga 2000 lo abbia tagliato fuori? Non è assolutamente vero. L'Amiga 1000 è ancora lo stesso eccellente investimento che era quando è stato acquistato. La ASDG Incorporated è lieta di annunciare il nuovo *2000-and-1*, che permette di utilizzare con l'Amiga 1000 ogni scheda prodotta per l'Amiga 2000. Per di più *2000-and-1* dà all'A1000 una capacità che l'A2000 non possiede: può utilizzare le schede di espansione costruite per essere collegate con il connettore dell'A1000. Così ogni investimento in schede d'espansione di tipo Zorro è salvo, dal momento che *2000-and-1* può contenere sia i due tipi di schede Zorro I sia i cinque tipi di schede Zorro II per l'Amiga 2000. E per quanto riguarda la compatibilità IBM, si può utilizzare la scheda A2088 Bridge e usare fino a due slot per inserire schede d'espansione IBM PC/AT compatibili. Inoltre con *2000-and-1* vengono messi a disposizione due drive da 3,5" e uno da 5,25".

Caratteristiche principali:

Slot Zorro I:	2
Slot Zorro II:	5
Slot per co-processori :	1
Slot per IBM PC/AT:	3
Drive da 3,5" :	1
Drive da 5,25":	1
Potenza:	200W

ASDG Inc.
280 River Road Suite 54-A
Piscataway, NJ 08854, USA



ERRATA CORRIGE

Nel numero 7/87, a **pagina 70**, nell'articolo che precede il listato **Mandelbrot Generator**, si è omesso di specificare che per ottenere il funzionamento del programma è necessario copiare il file graphics.bmap del menu Basic Demos del disco Extras nel menu in cui è stato registrato Mandelbrot generator. Senza le routine grafiche di graphics.bmap il programma non può infatti funzionare.

Come digitare i listati della COMMODORE GAZETTE

Simbolo	Premere
■	SHIFT CLR/HOME
■	CLR/HOME
■	SHIFT CRSR ⇆
■	CRSR ⇆
■	SHIFT CRSR ⇅
■	CRSR ⇅
■	CTRL 0
■	CTRL 1
■	CTRL 2
■	CTRL 3
■	CTRL 4
■	CTRL 5
■	CTRL 6
■	CTRL 7
■	CTRL 8
■	CTRL 9
■	F1
■	SHIFT F1
■	F3
■	SHIFT F3
■	F5
■	SHIFT F5
■	F7
■	SHIFT F7
■	SHIFT ↑
■	α
■	COMMODORE 1
■	COMMODORE 2
■	COMMODORE 3
■	COMMODORE 4
■	COMMODORE 5
■	COMMODORE 6
■	COMMODORE 7
■	COMMODORE 8

Manoscritti: le collaborazioni dei lettori — manoscritti, disegni e/o fotografie— sono benvenute e verranno valutate in vista di una possibile pubblicazione. Commodore Gazette non si assume comunque responsabilità per perdite o danni al materiale. Si prega di allegare una busta affrancata e indirizzata per ogni articolo. Il pagamento per materiale non richiesto viene effettuato solo in seguito all'accettazione da parte della redazione. I contributi editoriali (di qualunque forma) non si restituiscono. Tutta la corrispondenza editoriale, richieste di annunci, problemi di sottoscrizione abbonamenti, di diffusione e con gli inserzionisti, deve essere indirizzata a: Commodore Gazette - Uffici Editoriali - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano

La Commodore Gazette è un periodico indipendente non connesso in alcun modo con la Commodore Business Machines e con tutte le sue sussidiarie e affiliate, compresa la Commodore Italiana S.p.A. La Commodore Gazette viene pubblicata mensilmente dalla IHT Gruppo Editoriale, Via Monte Napoleone 9, 20121 Milano. Il costo degli abbonamenti è il seguente : Italia - 12 numeri L. 84.000, 24 numeri L. 168.000, 36 numeri L. 252.000. Estero - Europa L. 120.000 (10 numeri). Americhe, Asia... L. 180.000 (10 numeri). Nessuna parte di questa pubblicazione può essere in alcun modo riprodotta senza il permesso scritto dell'editore. La redazione si adopera per fornire la massima accuratezza negli articoli e nei listati pubblicati. La Commodore Gazette non si assume responsabilità per eventuali danni dovuti a errori od omissioni.

Classified

SOFTWARE

Amiga scambio vendo programmi solo a prezzi irrisori. Ho tutte le **novità**. Giorgio - via Vesio 13 - 20148 Milano - tel. 02/362911.

Amigo, se sei in possesso dei dischi di Fred Fish, o Faug, Amicus, auge 4000, casa mi Amiga, allora scrivimi inviando la lista e le modalità: assicuro massima serietà nella diffusione. Lovisetto Massimo - via De Bais 69 - 13062 Candelo (Vercelli).

Cerco utenti Amiga 500 per scambio programmi e listati in Amigabasic - tel. 02/9797034.

Amiga Software: novità USA settimanali L. 6.500 (comp. disk) 5.500 in abbonamento e quantità. Disk DS/DD L. 2.500 cadauno. Costantino Marco - C.so Trento n. 63 - 38086 Pinzolo (TN) - tel. 0465/51610.

Desidererei entrare in contatto con club e/o privati che siano in possesso dei dischi della serie fish per Amiga 500. Telefonare o scrivere a Andrea Manfreda - via Roma 2f - 73064 Presicce (LE) - tel. 0833/726096.

Scambio programmi per Commodore 128, sia in modo 128 che in CP/M. Disponibile vasta biblioteca software con oltre 400 titoli, tra cui il Geos 128. Inviare liste a Baralla Guido - C.P. 20 - Ripa (LU).

Cerco programmi di contabilità generale, iva, magazzino in versione Commodore 128/80 colonne solo se corredati di manuale - Enrico Manfredini - via Dante 1 - 18039 Ventimiglia - tel. 0184/250862.

Vendo Logistix per Amiga in confezione originale. Il programma e i manuali sono in versione italiana. Garanzia ancora da spedire. Richiesta L. 40.000. Marco Sivori - via Barchetta 18/9 - 16162 Bolzaneto (GE).

Per 128 e CP/M vendo moltissimi programmi originali e public domain (ingegneria, Geos, scientifici-matematici, word processor, linguaggi ecc.). Francesco Berardi - viale Moro 22 - 70038 Terlizzi (BA) - tel. 080/8810679.

Cambio software, manuali e esperienze per C 128, modo 128 e CP/M assolutamente senza fini di lucro, massima serietà, annuncio sempre valido. Inviate le vostre liste a Alessandro Di Bartolomeo - via Pirandello 23 - 62100 Macerata.

Cambio software ingegneria civile per Amiga e Atari ST. Telefonare 051/242859 ore serali.

Studente in medicina è interessato a qualsiasi applicazione inerente a questa materia per Amiga, scambio con amici di idee e software. Giovanni Misticoni - via Naz. Adriatica Nord 348 - 65123 Pescara.

Vendo 60 dischi pieni per Commodore a L. 150.000. In più regalo portadischi da 90 (pagato L. 30.000) - Adriano - tel. 06/6070341.

Compro software per C-128 in modo 128. Inviate eventuali liste, annuncio sempre valido. Maurizio Scodi - via Fermi 20 - 07100 Sassari.

Cambio programmi per Commodore Amiga. Vendo dischetti per C-64 e per C-128 causa passaggio a Amiga. Silvano Bompieri - S.da dei colli 60 - 46040 Monzambano (MN).

Cambio software per Amiga Nessun fine di lucro, solo per posta, massima serietà. Spedite lista + francobollo a Alberto Pairotti - via della Rocca 6 - 10123 Torino.

Commodore 128/64 scambio software. Vasta biblioteca, rispondo a tutti, massima serietà. Solo disco. Alessandro Badii - via Parenzo 36 - 57013 Rosignano S. (LI) - tel. 0586/790301.

Amiga vendo programmi usati originali al 50% del prezzo di listino con manuale e confezione in ottimo stato. Es.: S.D.I., Sinbad, Deja vu, Dpaint I, Backlash, Pac, Land e molti altri. Telefonare allo 0331/679386

Amiga scambio programmi. Massima serietà, sempre valido. Inviare liste a: Fortino Luigi - Via Torino 3 - 84092 Bellizzi (SA).

Scambio e eventualmente compro software e manuali per Amiga. Inviare liste a: Michelini Roberto - via C. Ronzani 61 - 40033 Casalecchio di Reno (BO).

HARDWARE

Fine hobby svendo Commodore 64, drive 1541, stampante 803, 500 dischi, utility e giochi più 200 programmi per Amiga. Borracci Giuseppe - via Manieli 15-Udine-tel. 0432/580157.

Commodore 128D, monitor fosfori verdi 40/80 col., registratore, universal cartridge, penna ottica, manuali, libri, 39 cassette piene di software, dischi e riviste, valore: 2.200.000, vendo per 1.000.000. Chiedere di Luciano, ore pasti - tel. 0823/323136.

Vendo C-128, drive 1571, registratore, vaschetta portadischi con dischi programmi, 3 portacassette pieni, guida di riferimento al C-64 e C-128, manuali vari in italiano. Tutto L. 700.000. Tel. 010/662645.

Causa cambio sistema vendo in blocco C-64, registratore C2N, drive 1541, ancora in garanzia (31/12/88), cartuccia turbodos con manuale in italiano, più di 50 cassette e dischi. Il tutto a L. 1.200.000 trat. Telefonare 080/227128.

Vendo per Amiga, A520 modulatore, programma originale superbase italiano, the 64 emulator. Massimiliano Giovani - via 2 giugno 7 - 40066 Pieve di Cento (Bo) - tel. 051/974793.

Vendo sistema Commodore 3032 con doppio drive 4040 e stampante 3032 a L. 600.000 non trattabili. Solo nella regione telefonare ore pasti al 0432/570047

Vendo MSX 8280 Philips, monitor a colori, mouse, manuali, 4 mesi di vita tutto a L. 1.200.000. Per informazioni telefonare al 0925/23746 (spese spedizioni a carico dell'acquirente).

Amiga 1000 Commodore vendo, nuovo, drive esterno, 35 programmi, manuali, senza monitor L. 1.200.000; con monitor colori L. 1.650.000; con monitor monocromatico a fosfori L. 1.300.000. Paolo - tel. 030/306101 ore pasti.

Vendo CBM 64, 1541, stampante Seikosha GP 500 VC, 200 dischi con programmi vari. Scambio programmi Amiga 500. Giorgio Rossi - v.le Podgora 3/d - 46100 Mantova.

Vendo Commodore Amiga 1000, mouse, monitor colori 1081 a L. 1.500.000 trattabili. Rivolgersi a Perrone Antonio - via Galileo Galilei 4 - 74100 Taranto - tel. 099/791162

Causa passaggio a sistema superiore, vendo C-64, disk drive 1541, circa 100 dischetti di ottimo software, Geos 1.2 originale (manuale italiano), turbo dos, numerose riviste, 20 cassette a L. 650.000 trattabili. Scrivere o telefonare a Lerda Diego - via del Porto 6 - 10022 Carmagnola (TO) - tel. 011/9711608 (dopo le 19.30).

Vendo modem con manuale, software d'uso a L. 100.000 trattabili. Mirko - tel. 031/592503

Vendo Commodore 128D, MPS 803, numerosi programmi, libri e riviste a L. 1.200.000. Adriano - tel.06/6070341 - Roma.

Compro sidecar anche usato, max. L. 500.000. Scambio software per Amiga, MS-DOS. Tel. ore pasti 0422/22350, chiedere di Valerio.

Vendo C-128, monitor 1901, 1571, registratore. Dispongo di diversi programmi originali in modalità 128 e CP/M oltre a diversi manuali per detto computer. Di Bello Giuseppe - Via dei Negri 41 - 28047 Oleggio (NO) - tel. 0321/93622.

Vendo stampante Riteman F, 120 CPS, NLQ, e grafica, trattore incorporato, possibilità di stampare anche su fogli singoli di qualsiasi spessore, manuale originale e tradotto, compatibile Epson, interfaccia Centronics a L. 350.000 solo zona Rovigo e dintorni. Ugo Bolzoni - tel. 0425/22619.

Causa passaggio a sistema superiore vendo C - 64 con registratore a cassette, disk drive 1541, stampante MPS 801 (praticamente nuova), anche separatamente. Tel. 0345/81163 ore serali.

Svendo C-64, enciclopedie: Input, Il mio computer; 110 cassette (1.500 PRG), 2 joystick prof., 40 riviste, interf. per 2 registratori, 2 registratori, copiatore su cartuccia; libri: il S.O del C-64, il basic, l'assembler del C-64, la grafica del C-64 a L. 600.000. Tel 0523/823905.

Vendesi C-64 nuovo con registratore e tantissimi programmi. Telefonare 045/575196-560437 - B.Z. soft. - Verona - costo strucciato.

Disponibile l'emulatore 64 (hardware-software) per Amiga, in versione originale, della Ready Soft, a L. 40.000. Affrettatevi! Possibili scambi anche di programmi! Massima serietà. Scrivere o telefonare a: Costantino Marco - C.so Trento 63 - 38086 Pinzolo (Trento) - tel. 0465/51610.

Vendo monitor a colori marca Cubel adatto per C-64/128 a L. 300.000 (20 dischi con programmi in omaggio). Desidero effettuare scambi di programmi per Amiga. Massima serietà. Contogni Gianni - via Strambino 23 - 10010 Carrone (TO) - tel. 0125/712311.

Vendo C-128D, monitor fosfori verdi, stamp. compat. Commodore, circa 50 dischi con vari programmi in tutte le modalità, libri per 128, database, turbopascal tutto a L. 1.200.000 trat. Rufinelli Marco - via Flaminia vecchia 52 - Foligno (PG) - tel. 0742/67670.

Vendo C-64, stampante, registratore, fast load e reset. Allego dischi e cassette prezzo trattabile. Tel. 0584/83524 - Forte dei marmi (LU) ore pasti

Vendo stampante Commodore DPS 1101, plus/4, datassette 1531, libri, joystick, copritastiera, 200 giochi e utility con manuali a L. 300.000 preferibilmente Salerno e vicinanze. Carlo Calcaterra - via Bastioni 15 - Salerno - tel. 089/234052 ore pasti.

Vendo modem per 128 e CP/M con cavi di connessione, manuale, programmi di comunicazione anche modo 128. Francesco Berardi - viale Aldo Moro 22 - 70038 Terlizzi (BA) - tel. 080/810679.

Vendo Commodore Amiga 1000 con molto software di qualità, come nuovo, vari manuali di software al miglior offerente. Telefonare ore serali a Luigi - 0331/909183

Vendo Commodore plus/4, registratore, drive 1541, regalo programmi e libri L. 500.000. Raffaeli Ivano - via M. Tondelli 5 - 42100 Reggio Emilia.

Vendo joystick paddle per C-64/128 a L. 20.000. Ghirardelli Aaron - via Marmolada 5 - Arese (MI) - tel. 02/9381977.

Causa passaggio a sistema superiore svendo C-128D acquistato il 3/08/87 e ancora in garanzia a sole L. 800.000 trattabili. Regalo inoltre 50 programmi e molte riviste. Marco Baldessari - via Baldessari 14 - 38041 Albiano (TN).

Genlock per Amiga perfettamente funzionante a L. 900.000 e programmi vendo. Per ulteriori informazioni telefonare o.u. a Federico Lurcioli - via Piave 36 - 06034 Foligno (PG) - tel. 075/5001200.

Vendo monitor a colori 1702 a L. 270.000 trattabili. Scrivere o telefonare a Bigi Luca - via Oslo 7 - 41012 Carpi (MO) - tel. 059/696006 (ore 19.00/21.00)

Vendo Amiga 2000 con monitor, 2 drive. Ancora sotto garanzia. Prezzo trattabile a L. 2.800.000. Preferirei cliente di Milano. Contattare Farid - tel. 02/800057.

Vendo 64 floppy disk, stampante 801, speedos plus 40 dischetti L. 800.000. Massimo Silvestri - via Kennedy 14 - 46030 S. Giorgio (MN) - solo zona Mantova e dintorni.

Offro un C-64 più un Texas TI 99/4A, entrambi perfetti e completi di accessori in cambio di un C-128. In regalo numerosissimi programmi per entrambi i computer. Giovanni Malkowsky - via Salara 45 - 48100 Ravenna.

VARIE

Eclipse BBS. Per poeti e viaggiatori on line 24/24 HR: 300-8+1+N. Tel. 051 / 266608.

Vendo la seguente raccolta di riviste HC home computer n. 5, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15. VG video giochi n. 14, 23, 29, 30. Prezzo di copertina. Di Palma Antonio - tel. 081/923810.

Sarò grato a chi vorrà indicarmi dettagliatamente come salvare una relazione scritta col programma Scribble V.2.0 su un altro disco con Amiga 500. Sarò sempre grato. Gaspare Asta - via Po 4 - 58033 Castelderlpiano (GR).

Ufo BBS merc. 21.30-23.00 - ven. 21.00-24.00 tel. 031 771600. Primo sistema europeo dedicato all'ufologia, gestito da Centro Italiano Studi Ufologici. Non chiamate fuori orario. Per informazioni su ufologia e computer. CISU - via Matteotti 85 - 22072 Cermenate (CO)

Nuovo possessore cerca altri utenti Amiga 500 per scambio programmi, informazioni e manuali. Possiedo 50 prg.fra i migliori. Leporini Vasco - via del Popolo 37 - 51036 Ponte Buggianese (PT).

Vendo corso di grafica per C-64/128 Jackson da rilegare, completo di 10 cassette originali a L. 50.000, regalo turbo 150 con manuale. Vendo 15 cassette war games con manuali per C-64 L. 50.000. Regalo 20 dischetti vergini. Tel. 0862/66137.

Cerco utenti Amiga 500 per scambio manuali, idee, software. Alberto Orani - via Nurra 132 - 09045 Flumini di Quartu S.E. (CA).

Per Amiga cambio manuali. Cerco: True basic, Lattice C, Basic compiler, Digipaint, Deluxevideo, Videoscape 3D, Climate, Animation appendice. Offro: Sculpt 3D, Superbase, Logistix, Music studio, Dpaint II, ecc. Salvatore Scalà - via Freud 62 - 96100 Siracusa.

Vendo per sbaglio postale il volume l'Amiga di Michael Boom (mai aperto) a L. 50.000. Alfarone, Mariano Marcenaro - vicolo del canale 27 - Roma - tel. 06/5896891.

COMMODORE CLUB

L'ANSI club cerca utenti Amiga 64 per scambio informazioni software ecc. Telefona o scrivi subito a: ANSI club - via Borromeo 9 - 22049 Valmadrera (CO) - tel. 0341/582949.

Il Commodore club SGM ha aperto le iscrizioni. Se volete iscrivervi scrivete a Zanotti Domenico - via S. Domenico 27 - 89017 S. Giorgio M. (RC), o telefonate a Raso Girolamo 0966/936181. È tutto gratis.

Amiga User Club Italy in attività dal novembre 1985, 500 soci, 1500 programmi, cerca aderenti. Iscrizione e bollettino gratuiti. A.U.C.I. - viale Tito Livio 200 - 00136 Roma - tel. 06/348858.

Cerco utenti , nella zona di Pescara, di Commodore Amiga. Scopo: formazione club e diffusione software. Telefonare allo 085/4152400 chiedendo di Danilo.

Amiga User Club Isernia, nato senza scopo di lucro, cerca utenti Amiga per scambio programmi ed esperienze. Iscrizione gratuita, massima serietà. Grande Michele - C.P. 152 - 86170 Isernia - tel. 0865/ 51910.

Ho intenzione di aprire un club per Amiga e 64/128. Telefonare a Gianni al numero 055/750114.

Fantastico! Anche a Benevento e Caserta un club Amiga. Per informazioni telefonare a Mimmo 0824/61453, e a Luciano 0823/436826. N.B. Massima serietà.

L'Amiga club Napoli mette a disposizione dei suoi soci migliaia di programmi e molti manuali anche in italiano. Per informazioni: Max Adler - tel. 081/8697713.

Sono aperte le iscrizioni al Commodore Club Afragola per la sezione Amiga. Sono già disponibili centinaia di programmi. Per informazioni: Massimiliano Aliero - corso Italia isolato 11 - 80021 Afragola (NA) - tel. 081/8697713.

Cerco soci per formare first club Amiga in Calabria; scopo: scambio di software di ogni genere, idee, esperienze, creazione BBS. Inviate al più presto la vostra lista di programmi. Scrivere o telefonare a Bisogni Giovan Battista - via Accademie Vibonesi 20 - 88018 Vibo Valentia - tel. 0963/44667.

Il Detosini software club è stato aperto. Abbonatevi, avrete delle facilitazioni. Abbonandosi si ha diritto a dei dischi o cassette, al giornale del club, e alle numerose iniziative. Tel. 041/5058879, o scrivete a Rossi Andrea - via Miraglia 43 - 30170 Mestre (Ve).

L'Arcadia Amiga Group cerca nuovi amici in Udine e provincia. Vasta biblioteca software (news settimanali). Telefonare allo 0432/660623-541240.

Siamo in attività da oltre due anni, abbiamo soci in tutta Italia, iscrizione al club L. 5000, vastissimo catalogo programmi Amiga/C-64. Scrivi a Leosoft Club - via Seb. Nicastro 4 - 91026 Mazara Vallo (TP) - tel. 0923/945623-931302.

Sono aperte le iscrizioni all'Eporeda Computer Club per utenti di Commodore 64 e Amiga. Non sono richieste quote per l'associazione ma vera voglia di avere tanti programmi con poca spesa. Scrivere a E.C.C. - C.P. 14 - 10019 Strambino (TO).

CLASSIFIED DELLA COMMODORE GAZETTE È UN MODO ECONOMICO PER INFORMARE LA PIÙ VASTA UTENZA COMMODORE SUI VOSTRI PRODOTTI O SERVIZI. GLI ANNUNCI NON A SCOPO DI LUCRO, INVIATI DA PRIVATI, VENGONO PUBBLICATI GRATUITAMENTE (COMPILARE L'APPOSITA SCHEDA DI SERVIZIO LETTORI).

Quote: 15.000 lire per linea, minimo 4 linee. Aggiungere 5.000 lire per ogni parola in grassetto o 50.000 lire per l'intero annuncio in grassetto.
Condizioni: pagamento anticipato. Vengono accettati assegni e vaglia postali. Gli assegni devono essere intestati a: IHT GRUPPO EDITORIALE s.r.l.
Forma: gli annunci sono soggetti all'approvazione dell'editore e devono essere scritti a macchina o in modo molto chiaro. Una linea equivale a 40 lettere, spazi tra le parole compresi. Pregasi sottolineare le parole che si intendono scrivere in grassetto.
Informazioni generali: gli inserzionisti devono sempre specificare nome e indirizzo completo. Gli annunci appariranno nel primo numero disponibile dopo il ricevimento.
Data di chiusura: il 10 del mese precedente alla data di copertina (per esempio il numero di giugno chiude il 10 maggio).
Inviare il materiale a:
IHT GRUPPO EDITORIALE
UFFICI PUBBLICITARI
VIA MONTE NAPOLEONE 9
20121 MILANO
Attenzione: la Commodore Gazette non si assume responsabilità in caso di reclami da parte degli inserzionisti e/o dei lettori. Nessuna responsabilità è altresì accettata per errori e/o omissioni di qualsiasi tipo.

INDICE DEGLI INSERZIONISTI

Servizio lettori	Pag.
*Algobit	39
*Bytec	91
*Commodore Gazette	45,78,79,113
*Computer Lab	69
*Desme Universal	63,112
*FTE	101
*IHT Gruppo Editoriale	1,120,III,IV
*Informatica Italia	100
*Lago	6
*Lasernet	59
*Romaufficio	II

* Questo inserzionista preferisce essere contattato direttamente. Per ricevere informazione sui prodotti pubblicizzati in questo fascicolo cerchiare il corrispondente numero del Servizio Lettori utilizzando la scheda pubblicata nella pagina successiva.

Direzione vendite spazi pubblicitari:

IHT
Gruppo Editoriale S.r.l.
Commodore Gazette
Uffici Pubblicitari
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano
Tel. 02/794181 - 799492
Telex 334261 IHT I -
Telefax 784021

Questo indice è da considerarsi come un servizio addizionale. L'Editore non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori e/o omissioni.

Indirizzare eventuali lamentele riguardanti gli inserzionisti a:

Commodore Gazette
Uffici Pubblicitari
Relazioni Inserzionisti
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

Nessuna responsabilità viene altresì assunta dalla Commodore Gazette per eventuali problemi di qualsiasi natura con gli inserzionisti. La responsabilità di quanto pubblicato negli spazi pubblicitari è esclusivamente del committente.

NEL PROSSIMO NUMERO

Marzo 1988

Anatomia di GEOS - Il controllo dei flussi di eventi è svolto dalle routine MainLoop ■ InterruptMain. Il loro compito è di interagire con l'hardware, con l'applicazione e con l'utente. MainLoop è il cervello sempre attivo del sistema, ■ InterruptMain ne è il sistema nervoso.

geoPublish - Con GEOS redigere documenti di qualità per l'ufficio, o impaginare una piccola rivista è facilmente realizzabile. Entriamo nel mondo del "desktop publishing" con geoPublish e impariamo le nozioni fondamentali per produrre layout di qualità, con grafici ■ disegni.

Simulazione del volo - Volare è sempre affascinante, ed esercitare le tecniche di volo con *Flight Simulator II* può offrire molte soddisfazioni sia ai piloti che ai neofiti. Il volo è un'arte e un simulatore di volo ci può aiutare a scoprirla.

Hard Disk per l'Amiga 2000 - Gli hard disk sono memorie di massa utilissime, se non indispensabili, per coloro che impiegano il computer in ambito professionale. Verifichiamone l'utilità e impariamo a usarli con l'Amiga 2000.

La pubblicazione dei programmi - Interviste con le maggiori software house del mondo per analizzare la situazione odierna nel mondo del software: quali sono le possibilità offerte ai programmatori ■ le strade da seguire per pubblicare il proprio software.

SERVIZIO LETTORI

Questa scheda è valida fino al 30 aprile 1988

A Quali dei seguenti programmi possiedi?
1 Giochi
2 Educativi
3 Finanza familiare
4 Grafici
5 Spreadsheet
6 Database
7 Utilities
8 Musicali
9 Professionali (business)
10 Telecomunicazioni
11 Altro (specificare) _____

B Quanto conti di spendere in software nei prossimi 6 mesi?
1 Nulla
2 Meno di 100.000
3 100.000-200.000
4 201.000-400.00
5 401.000-1.000.000
6 Più di 1.000.000

C Quali periferiche possiedi?
1 Disk Drive
2 Stampante
3 Modem
4 Registratore
5 Monitor b/n
6 Monitor a colori
7 Joystick
8 Espansione di memoria
9 Tavoletta Grafica
10 Light pen
11 Altro (specificare) _____

D Quanto tempo passate alla settimana con il computer?
1 1-3 ore
2 3-6 ore
3 6-10 ore
4 10-15 ore
5 Più di 15 ore

E Quante persone leggono la vostra copia della Commodore Gazette?
1 1
2 2
3 3
4 4

F Quali computer utilizzate?
1 C-64
2 C 128
3 C 128 D
4 Amiga 500
5 Amiga 1000
6 Amiga 2000
7 Altro (specificare) _____

G Quante persone utilizzano il vostro computer?
1 1
2 2
3 3
4 4 o più
5 Nessuno

H Quali stampanti possiedi?
1 Commodore 1520
2 Commodore MPS-801
3 Commodore MPS-802
4 Commodore MPS-803
5 Commodore DPS 1101
6 Olivetti
7 Epson
8 Star Micronics
9 Citizen
10 Tally
11 Panasonic
12 Genicom
13 Seikosha
14 Toshiba
15 Altro specificare _____

I Quali sistemi Commodore intendete acquistare nel futuro?
1 C-64
2 C 128
3 C128D
4 Amiga 500
5 Amiga 1000
6 Amiga 2000

J Indicate il vostro interesse su una scala da 1 a 5 (1 minimo, 5 massimo) per le seguenti applicazioni dei computer
1 Business
2 Educativo
3 Finanza familiare
4 Giochi
5 Telecomunicazioni
6 Programmazione
7 Grafici
8 Musicali
9 Word processing
10 Database
11 Spreadsheet
12 Altro (specificare)

K Se non siete un abbonato cerchiate 0 ed allegate l'importo relativo

L Se siete abbonati cerchiate 0 ed allegate l'importo relativo

M Suggerimenti _____

Servizio Lettori: Per ricevere maggiori informazioni sui prodotti degli inserzionisti della Commodore Gazette, cerchiate il relativo numero. Troverete i numeri vicino all'annuncio stesso. Compilate l'intera scheda, ritagliatela all'inizio di una busta affrancata e spedisca all'indirizzo riportato nel retro di questo tagliando. In breve tempo riceverete dettagliate informazioni dagli stessi inserzionisti.

1 6 11 16 21	151 156 161 166 171	301 306 311 316 321	451 456 461 466 471
2 7 12 17 22	152 157 162 167 172	302 307 312 317 322	452 457 462 467 472
3 8 13 18 23	153 158 163 168 173	303 308 313 318 323	453 458 463 468 473
4 9 14 19 24	154 159 164 169 174	304 309 314 319 324	454 459 464 469 474
5 10 15 20 25	155 160 165 170 175	305 310 315 320 325	455 460 465 470 475
26 31 36 41 46	176 181 186 191 196	326 331 336 341 346	476 481 486 491 496
27 32 37 42 47	177 182 187 192 197	327 332 337 342 347	477 482 487 492 497
28 33 38 43 48	178 183 188 193 198	328 333 338 343 348	478 483 488 493 498
29 34 39 44 49	179 184 189 194 199	329 334 339 344 349	479 484 489 494 499
30 35 40 45 50	180 185 190 195 200	330 335 340 345 350	480 485 490 495 500
51 56 61 66 71	201 206 211 216 221	351 356 361 366 371	501 506 511 516 521
52 57 62 67 72	202 207 212 217 222	352 357 362 367 372	502 507 512 517 522
53 58 63 68 73	203 208 213 218 223	353 358 363 368 373	503 508 513 518 523
54 59 64 69 74	204 209 214 219 224	354 359 364 369 374	504 509 514 519 524
55 60 65 70 75	205 210 215 220 225	355 360 365 370 375	505 510 515 520 525
76 81 86 91 96	226 231 236 241 246	376 381 386 391 396	526 531 536 541 546
77 82 87 92 97	227 232 237 242 247	377 382 387 392 397	527 532 537 542 547
78 83 88 93 98	228 233 238 243 248	378 383 388 393 398	528 533 538 543 548
79 84 89 94 99	229 234 239 244 249	379 384 389 394 399	529 534 539 544 549
80 85 90 95 100	230 235 240 245 250	380 385 390 395 400	530 535 540 545 550
101 106 111 116 121	251 256 261 266 271	401 406 411 416 421	551 556 561 566 571
102 107 112 117 122	252 257 262 267 272	402 407 412 417 422	552 557 562 567 572
103 108 113 118 123	253 258 263 268 273	403 408 413 418 423	553 558 563 568 573
104 109 114 119 124	254 259 264 269 274	404 409 414 419 424	554 559 564 569 574
105 110 115 120 125	255 260 265 270 275	405 410 415 420 425	555 560 565 570 575
126 131 136 141 146	276 281 286 291 296	426 431 436 441 446	576 581 586 591 596
127 132 137 142 147	277 282 287 292 297	427 432 437 442 447	577 582 587 592 597
128 133 138 143 148	278 283 288 293 298	428 433 438 443 448	578 583 588 593 598
129 134 139 144 149	279 284 289 294 299	429 434 439 444 449	579 584 589 594 599
130 135 140 145 150	280 285 290 295 300	430 435 440 445 450	580 585 590 595 600

Nome e Cognome _____

Indirizzo _____

Città _____ Prov _____ Cap _____

Professione _____ Età _____

SERVIZIO LETTORI

Questa scheda è valida fino al 30 aprile 1988

A Quali dei seguenti programmi possiedi?
1 Giochi
2 Educativi
3 Finanza familiare
4 Grafici
5 Spreadsheet
6 Database
7 Utilities
8 Musicali
9 Professionali (business)
10 Telecomunicazioni
11 Altro (specificare) _____

B Quanto conti di spendere in software nei prossimi 6 mesi?
1 Nulla
2 Meno di 100.000
3 100.000-200.000
4 201.000-400.00
5 401.000-1.000.000
6 Più di 1.000.000

C Quali periferiche possiedi?
1 Disk Drive
2 Stampante
3 Modem
4 Registratore
5 Monitor b/n
6 Monitor a colori
7 Joystick
8 Espansione di memoria
9 Tavoletta Grafica
10 Light pen
11 Altro (specificare) _____

D Quanto tempo passate alla settimana con il computer?
1 1-3 ore
2 3-6 ore
3 6-10 ore
4 10-15 ore
5 Più di 15 ore

E Quante persone leggono la vostra copia della Commodore Gazette?
1 1
2 2
3 3
4 4

F Quali computer utilizzate?
1 C-64
2 C 128
3 C 128 D
4 Amiga 500
5 Amiga 1000
6 Amiga 2000
7 Altro (specificare) _____

G Quante persone utilizzano il vostro computer?
1 1
2 2
3 3
4 4 o più
5 Nessuno

H Quali stampanti possiedi?
1 Commodore 1520
2 Commodore MPS-801
3 Commodore MPS-802
4 Commodore MPS-803
5 Commodore DPS 1101
6 Olivetti
7 Epson
8 Star Micronics
9 Citizen
10 Tally
11 Panasonic
12 Genicom
13 Seikosha
14 Toshiba
15 Altro specificare _____

I Quali sistemi Commodore intendete acquistare nel futuro?
1 C-64
2 C 128
3 C128D
4 Amiga 500
5 Amiga 1000
6 Amiga 2000

J Indicate il vostro interesse su una scala da 1 a 5 (1 minimo, 5 massimo) per le seguenti applicazioni dei computer
1 Business
2 Educativo
3 Finanza familiare
4 Giochi
5 Telecomunicazioni
6 Programmazione
7 Grafici
8 Musicali
9 Word processing
10 Database
11 Spreadsheet
12 Altro (specificare)

K Se non siete un abbonato cerchiate 0 ed allegate l'importo relativo

L Se siete abbonati cerchiate 0 ed allegate l'importo relativo

M Suggerimenti _____

Servizio Lettori: Per ricevere maggiori informazioni sui prodotti degli inserzionisti della Commodore Gazette, cerchiate il relativo numero. Troverete i numeri vicino all'annuncio stesso. Compilate l'intera scheda, ritagliatela all'inizio di una busta affrancata e spedisca all'indirizzo riportato nel retro di questo tagliando. In breve tempo riceverete dettagliate informazioni dagli stessi inserzionisti.

1 6 11 16 21	151 156 161 166 171	301 306 311 316 321	451 456 461 466 471
2 7 12 17 22	152 157 162 167 172	302 307 312 317 322	452 457 462 467 472
3 8 13 18 23	153 158 163 168 173	303 308 313 318 323	453 458 463 468 473
4 9 14 19 24	154 159 164 169 174	304 309 314 319 324	454 459 464 469 474
5 10 15 20 25	155 160 165 170 175	305 310 315 320 325	455 460 465 470 475
26 31 36 41 46	176 181 186 191 196	326 331 336 341 346	476 481 486 491 496
27 32 37 42 47	177 182 187 192 197	327 332 337 342 347	477 482 487 492 497
28 33 38 43 48	178 183 188 193 198	328 333 338 343 348	478 483 488 493 498
29 34 39 44 49	179 184 189 194 199	329 334 339 344 349	479 484 489 494 499
30 35 40 45 50	180 185 190 195 200	330 335 340 345 350	480 485 490 495 500
51 56 61 66 71	201 206 211 216 221	351 356 361 366 371	501 506 511 516 521
52 57 62 67 72	202 207 212 217 222	352 357 362 367 372	502 507 512 517 522
53 58 63 68 73	203 208 213 218 223	353 358 363 368 373	503 508 513 518 523
54 59 64 69 74	204 209 214 219 224	354 359 364 369 374	504 509 514 519 524
55 60 65 70 75	205 210 215 220 225	355 360 365 370 375	505 510 515 520 525
76 81 86 91 96	226 231 236 241 246	376 381 386 391 396	526 531 536 541 546
77 82 87 92 97	227 232 237 242 247	377 382 387 392 397	527 532 537 542 547
78 83 88 93 98	228 233 238 243 248	378 383 388 393 398	528 533 538 543 548
79 84 89 94 99	229 234 239 244 249	379 384 389 394 399	529 534 539 544 549
80 85 90 95 100	230 235 240 245 250	380 385 390 395 400	530 535 540 545 550
101 106 111 116 121	251 256 261 266 271	401 406 411 416 421	551 556 561 566 571
102 107 112 117 122	252 257 262 267 272	402 407 412 417 422	552 557 562 567 572
103 108 113 118 123	253 258 263 268 273	403 408 413 418 423	553 558 563 568 573
104 109 114 119 124	254 259 264 269 274	404 409 414 419 424	554 559 564 569 574
105 110 115 120 125	255 260 265 270 275	405 410 415 420 425	555 560 565 570 575
126 131 136 141 146	276 281 286 291 296	426 431 436 441 446	576 581 586 591 596
127 132 137 142 147	277 282 287 292 297	427 432 437 442 447	577 582 587 592 597
128 133 138 143 148	278 283 288 293 298	428 433 438 443 448	578 583 588 593 598
129 134 139 144 149	279 284 289 294 299	429 434 439 444 449	579 584 589 594 599
130 135 140 145 150	280 285 290 295 300	430 435 440 445 450	580 585 590 595 600

Nome e Cognome _____

Indirizzo _____

Città _____ Prov _____ Cap _____

Professione _____ Età _____

COMMODORE GAZETTE • Febbraio 1988

☐ Si desidero inserire gratuitamente un mio annuncio nella rubrica CLASSIFIED (solo per i privati)

☐ Si desidero inserire un mio annuncio nella rubrica CLASSIFIED. Allego assegno, o fotocopia della ricevuta del vaglia postale, per un totale di L.

Attenzione: perché un annuncio venga accettato è necessario che sia compilato anche il questionario presente sull'altro lato di questo tagliando.

TESTO _____

_____

_____

Inserire all'interno di una busta affrancata e spedire a:

Commodore Gazette
Servizio Lettori
Via Monte Napoleone 9
20121 Milano

☐ Si desidero inserire gratuitamente un mio annuncio nella rubrica CLASSIFIED (solo per i privati)

☐ Si desidero inserire un mio annuncio nella rubrica CLASSIFIED. Allego assegno, o fotocopia della ricevuta del vaglia postale, per un totale di L.

Attenzione: perché un annuncio venga accettato è necessario che sia compilato anche il questionario presente sull'altro lato di questo tagliando.

TESTO _____

_____

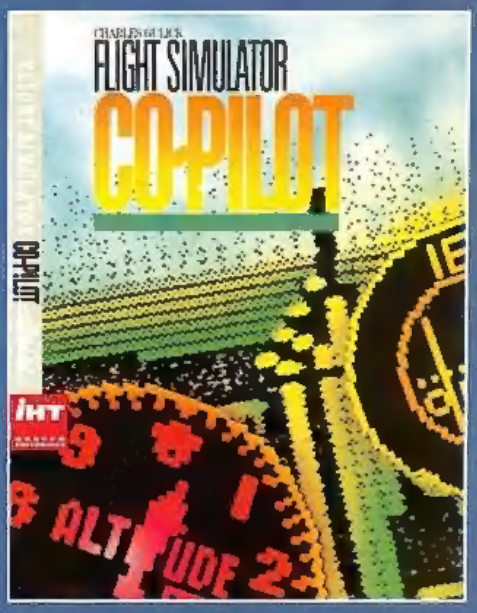
_____

Inserire all'interno di una busta affrancata e spedire a:

Commodore Gazette
Servizio Lettori
Via Monte Napoleone 9
20121 Milano

I BESTSELLER DELLA IHT GRUPPO EDITORIALE

"... un libro indispensabile per ogni appassionato del Flight Simulator II" (The New York Times)
"... un compagno di emozioni sensazionali" (Computer Book Review)



ISBN 88-7803-001-5

Questo volume è il migliore "istruttore di volo" per tutti coloro che possiedono il programma Flight Simulator della Microsoft per IBM PC e compatibili MS-DOS e il FSII Flight Simulator della SubLogic per Commodore 64, Apple II, Atari 800 XL e XE. Non è un semplice manuale d'uso del simulatore (anche se comprende tutte le istruzioni necessarie), ma una guida ai principi del volo reale e simulato che permette di apprezzare fino in fondo tutto il fascino e la potenzialità del Flight Simulator.
Non è un compendio di comandi da ricordare a memoria, ma un brillante compagno di avventura, scritto con estro e ironia, da tenere aperto a computer acceso, per imparare passo passo i principi del volo "rettilineo e livellato", dei decolli e atterraggi standard, del volo strumentale e notturno, delle acrobazie, e per costruire sempre nuovi, inimmaginabili scenari, impostando i parametri elencati all'inizio di ogni capitolo.

L'unico manuale ufficiale della Commodore Amiga! Tre volumi in uno: Il Manuale dell'utente, il Manuale del programmatore e il Manuale di riferimento tecnico!

ISBN 88-7803-002-3

Il Manuale dell'AmigaDOS rappresenta l'unica documentazione ufficiale della Commodore sul sistema operativo dei nuovi computer Amiga 500, 1000 e 2000. Diviso in tre sezioni – guida per l'utente, guida per il programmatore e manuale di riferimento tecnico – si rivolge all'intero pubblico dell'Amiga, dall'hobbysta che vuole usare i comandi dell'AmigaDOS (dal momento che il manuale in dotazione al computer non li spiega, ma rimanda a questa pubblicazione), al creatore di semplici programmi in Basic, fino al programmatore evoluto, che potrà trovare utili informazioni sulla programmazione in C e in Assembly. Il Manuale dell'AmigaDOS è stato scritto dagli stessi tecnici che hanno progettato e realizzato l'Amiga, ed è per questo la pubblicazione più esatta e chiara, scientifica e affidabile che i fan dell'Amiga possano trovare per la loro favolosa macchina.

I due volumi sono disponibili presso le migliori librerie e computer shop.

Le librerie interessate ai titoli della IHT possono richiederli al nostro distributore nazionale MESSAGGERIE LIBRI. I computer shop possono rivolgersi direttamente alla IHT.

Sì, inviatemi il volume
☐ **Flight Simulator Co-Pilot (L. 30.000 + 4.000 per spese postali)**
☐ **Il Manuale dell'AmigaDOS (L. 54.000 + 4.000 per spese postali)**

Nome e cognome.....
Indirizzo.....
Città.....**c.a.p.** .....

☐ **Pagherò in contrassegno al postino**
☐ **Allego fotocopia della ricevuta del vaglia postale**
☐ **Allego assegno bancario o circolare o postale**

Firma.....

Ritagliare e inviare a: IHT - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano
Per ordini telefonici: 02/794181 - 799492

LIBERA LA TUA IMMAGINAZIONE!

Possiedi un Amiga 500/1000/2000? Sei un artista o più semplicemente un amante della grafica? Un appassionato audio/video? Un entusiasta del tuo computer? Allora il volume della IHT, *L'AMIGA*, - un acquisto indispensabile! Come il Commodore Amiga ha cambiato il mondo dei computer, così *L'AMIGA* – l'eccezionale testo della IHT EDITORIALE – proietterà la tua immaginazione in nuovi orizzonti di creatività. Se hai qualche esperienza nella programmazione in BASIC, preparati a ottenere stupefacenti risultati dai 512K o dal Megabyte (Amiga 2000) del tuo computer.

- Esplora la possibilità di sviluppare sofisticate immagini video e impara come aumentare facilmente le potenzialità dell'Object Editor.

- Riproduci suoni e musica, reale e sintetizzata, attraverso il processore interno dell'Amiga.

- Crea sequenze animate e registrale su videocassetta.

E molto di più. Quelle citate sono solo alcune delle applicazioni possibili attraverso l'uso delle nozioni esposte in questo volume. In più troverai anche informazioni su come ottenere il meglio dall'Amiga BASIC e scoprirai tecniche avanzate e istruzioni per l'uso di software sensazionale come Deluxe Paint, Deluxe Music e Deluxe Video.

L'AMIGA di Michael Boom, la tua guida creativa all'uso delle potenzialità di questa fantastica macchina.
A sole L. 60.000.

Nelle migliori librerie e computer shop

Sì inviatemi il volume L'AMIGA a L. 60.000 + L. 4.000 per spese postali.

Nome e Cognome .....

Indirizzo .....

Città .....*c.a.p.* .....

☐ *Pagherò in contrassegno al postino*
☐ *Allego fotocopia della ricevuta del vaglia postale*
☐ *Allego assegno bancario o circolare o postale*

Firma .....

Ritagliare ed inviare a: IHT - Via Monte Napoleone 9 - 20121 Milano
Per ordini telefonici: 02/794181 - 799492

L'AMIGA, un'opera indispensabile per tutti gli utenti di Commodore Amiga 500/1000/2000.
Più di 400 pagine.
Più di 100 illustrazioni in un elegante volume accuratamente stampato e rilegato.

DISTRIBUITO DA MESSAGGERIE LIBRI.

È una pubblicazione

IHT GRUPPO EDITORIALE